De Hollandse Cirkel

Jaargang 18 nr 2
Juni 2016

Stichting De Hollandse Cirkel
voor de Geschiedenis der Geodesie

Colofon

Het Tijdschrift De Hollandse Cirkel is een periodiek van de gelijknamige stichting.
De stichting werd opgericht op 16 juni 1998 en heeft als doel de bevordering van de belangstelling voor het verleden van de geodesie.
De volgende instellingen zijn deelnemer van de Stichting De Hollandse Cirkel:

- Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine
- Kadaster
- TU Delft, Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen (CiTG) en Onderzoeksinstituut OTB
- Rijkswaterstaat dienst Centrale Informatie Voorziening

Redactie-adres
Verzetsstraat 76
2912 CV Nieuwerkerk aan den IJssel
telefoon: 0180-314870
e-mail: redactie@hollandsecirkel.nl

Redactie Tijdschrift De Hollandse Cirkel
A.M. den Boer (hoofdredacteur)
N. de Hilster
F. Jansen
Z. Klaasse

Bestuur Stichting De Hollandse Cirkel
prof.dr.ir. L. Aardoom (ere-voorzitter)
dr.ir. H. Quee (ere-voorzitter)
prof.dr.ir. M. Molenaar (voorzitter)
ir. J. van der Linde (secretaris)
ir. T. Ligteringen (penningmeester)
dr.ir. B. Alberts
ir. J.G.A. Jansen
K. van der Hoek
prof.mr. H.D. Ploeger
ir. R.C.J. Witmer

Raad van Advies Stichting De Hollandse Cirkel
drs. L.C. Palm
drs. P.W. Geudeke
dr. F.W.J. Scholten
dr. H.G. Heijmans

Bureau Stichting De Hollandse Cirkel
ir. S. Dijkstra (coördinator)
Postbus 9046
7300 GH Apeldoorn
telefoon: 088-1835046 of 06-22992758
e-mail: sieb.dijkstra@hollandsecirkel.nl

Website Stichting De Hollandse Cirkel
www.hollandsecirkel.nl
e-mail: j.a.j.marissen@hollandsecirkel.nl

Abonnementen
Het tijdschrift verschijnt viermaal per jaar en wordt gratis verspreid onder de donateurs van de Stichting De Hollandse Cirkel (minimum donatie € 30,-- per jaar voor personen, € 15,-- per jaar voor studenten en € 125,-- per jaar voor bedrijven en instellingen).
Tijdschriftabonnementen voor bibliotheken € 16,-- per jaar. Losse nummers € 7,--.
Bankrekeningnummer:
NL40ABNA0517015757
ISSN-nummer 1566-3442
De stichting is een ANBI,
zie www.belastingdienst.nl/anbi

© 2016. Het overnemen, evenals het vermenigvuldigen uit dit tijdschrift, is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van redactie en auteur.

Krayenhoffkamer op GeoFort (zie p. 82)

Van de redactie

Graag biedt de redactie dit tweede full color-nummer aan. Met onder meer twéé bijdragen over bibliotheekhistorie. Met wel drie bijdragen waarin een 'kaartjurk' voorkomt! Bijzonder is niet alleen qua inhoud de bijdrage van de op 27 oktober 2015 overleden donateur Martien van Zoeren. (Zijn mail van 11 oktober 2015: 'Het verhaal is bedoeld voor DHC. Kijk maar of je er iets mee kan.') Het tekent ook de vergaande betrokkenheid tot het einde van DHC-ers, net zoals de score aan ingezonden stukken in de rubriek Reacties dat doet. Dat aantal 'brieven' is haast oneindig veel groter dan bij het vakblad *Geo-Info* met meer dan tien maal zoveel postadressen. De Reacties zijn ook echt. Dat is anders dan bij het opinieweekblad *De Haagsche Post* in de jaren zestig. Daarvan bekende Peter Brusse in 2006 voor de VPRO-radio dat de brievenrubriek - de best-gelezen pagina - door de redacteuren zelf onder schuilnamen werd geschreven. Alle redacteuren moesten weleens een brief maken, maar Simon Vinkenoog was de beste. Zoals hij een eerder verschenen artikel van een collega-redacteur kon ophemelen was uniek! (Deze informatie komt trouwens uit: Wim Daniëls, Blits! De taal van de jaren zestig, dat in 2015 bij uitgeverij Thomas Rap verscheen.) De DHC-redactie koos ook in dit nummer niét voor zo'n route. Eén van de redacteuren heeft net nu wel een reactie, maar dat is puur vanwege het incidenteel niet-beschikbaar zijn geweest bij de drukproef….

De volgende kopijdatum is 1 augustus. Vast wat van de inhoud? Een niet-donateur schrijft over meetkettingen en redacteur Zacharias Klaasse legt uit dat zelfs een 'boekhouder' bij het Kadaster iemand anders was dan daarbuiten! Of we dan al weten of er in 2020 voorafgaand aan de FIG Working Week in Amsterdam een meerdaags vakhistorisch symposium komt is niet aan ons….

Webstektip:
www.zazzle.nl/land+surveyor+geschenken

Inhoud

De Franse instrumentmaker Nicolas Bion (1652-1733) 46
Ing. Martien van Zoeren †

Het *zonneprisma van Willson,* een vergeten alternatief? 53
Prof.dr.ir. Leen Aardoom

Start 'MD' *circa* 85 jaar geleden 58
Adri den Boer

Overdracht bibliotheek Het Leege Land 63
Nicolàs de Hilster

'Schatten uit de kelder' bij IenM 66
Adri den Boer

Historisch nieuws 69

Varia: ontmanteling AGRS-station 80

Varia: Krayenhoffkamer op GeoFort 82

Varia: vakverbeeldingen van elders 83

Varia: oog voor detail (2) 84

Reacties 85

Voor u gelezen 88
Adri den Boer

Column: Kanaalweg 3b Delft 92

Ook meer dan T-shirts:

De Franse instrumentmaker Nicolas Bion (1652-1733)

Ing. Martien van Zoeren † 2015

Voor de geschiedenis van wetenschappelijke instrumenten en voor de verzamelaars hiervan zijn oude catalogi een belangrijke hulpbron bij het herkennen en dateren. Daarbij komt, dat veel catalogi uit de 18e en 19e eeuw voorzien zijn van uitvoerige gebruiksaanwijzingen, die soms zelfs de vorm van een complete cursus aannemen. Deze traditie zet zich in gewijzigde vorm voort tot in de huidige tijd. Als men het antwoord wil weten op de vraag wanneer deze vorm van informeren begonnen is, lijkt het zinvol extra aandacht te schenken aan Nicolas Bion. Op verschillende plaatsen in de vakliteratuur wordt bij de bronvermelding verwezen naar zijn boek *Traité de la Construction et des principaux usages des instruments de mathématique* en zo ontstaat de indruk, dat deze misschien wel de trendsetter kan zijn van dit verschijnsel[1], en dan kan men dit boek zien als de eerste inbreng van landmeetkundige kennis vanuit de commerciële hoek en als een referentiepunt voor de gecombineerde kennis van de instrumentele en landmeetkundige geschiedenis aan het eind van de 17e eeuw. Omdat het geschreven is door een instrumentmaker, zou men verwachten dat de invalshoek niet direct een landmeetkundige is. De uitvoerige behandeling van het praktisch meten geeft echter een ander beeld, zodat dit werk een bijdrage kan leveren om de ontwikkelingen vanaf 1700 te volgen.

Historische omstandigheden[2]

Als de bodem van 's lands schatkist in zicht komt is het voor bestuurders zaak maatregelen te nemen. Door zijn exorbitante staatsuitgaven was dit een chronisch probleem voor de Franse Zonnekoning Lodewijk de XIV. In 1640 dreigde zijn land hierdoor geheel in de versukkeling te raken, daarom benoemde hij zijn adviseur Jean-Baptiste Colbert (1619-1683) tot Hoofdcontroleur van Financiën. Alleen van het leger en de hofhouding moest hij afblijven. Vijf maal per maand werd tussen beiden intensief overleg gevoerd, waarbij verregaande besluiten werden genomen om de financiële zaken in goede banen te leiden. Door zijn helder inzicht en zijn grote invloed op de Koning kreeg Colbert het voor elkaar om de vloot, de handel en de industrie weer aan de gang te krijgen. Omdat hij ervan overtuigd was, dat de wetenschap een waardevolle bijdrage aan de economie kon leveren (kennis-economie?), werd hiervoor extra geld vrijgemaakt. Door het oprichten van de Academie des Sciences in 1666 en het observatorium in 1667 werd de wetenschap van nieuwe impulsen voorzien. Uit geheel Europa werden geleerden van naam aangezocht om lid van de Academie te worden tegen een aantrekkelijke beloning. Zo werd, op voorspraak van Colbert, Giovanni Domenico Cassini losgeweekt uit Italië om directeur van de sterrenwacht te worden. De ons bekende Christiaan Huijgens werd in 1666 onderzoeksdirecteur en de Deen Ole Rømer, die later het Deense maatstelsel uniformeerde naar de Rijnlandse roede, werd rond 1675 ook lid. Colbert trad in 1667 eveneens toe om het geheel op schema te houden, administratief te begeleiden en de contacten te onderhouden. Het resultaat was, dat Parijs rond 1700 weer geheel op de wetenschappelijke kaart stond en een goede voedingsbodem vormde voor wetenschappelijk onderzoek. Het is wel wrang te bedenken, dat deze ontwikkelingen indirect werden medegefinancierd door de oorlogsbuit uit de Hollandse Oorlog, waardoor 1672 alhier als rampjaar bekend staat.

Over Nicolas Bion[3]

Zoals blijkt uit de titel was Nicolas Bion één van de uitverkorenen die koninklijke bescher-

1 In Geodesia 1985 pag. 48 en 1991 pag. 312 heeft H.C. Pouls enige aandacht aan Bion geschonken. In de inventarisatie van DHC komt geen enkel instrument van Bion voor.

2 www. wikipedia

3 Idem

Nicolas Bion door N. de Larmessin (www.commons.wikimedia.org)

ming genoot en die op de Quai d'Horloge (zie hierna bij Terzijde) op het eiland Ile de France in de Seine zijn instrumentmakerij had. Wanneer Bion als instrumentmaker begonnen is en wanneer hij het predicaat Koninklijk heeft verworven is niet te vinden. Het predikaat maakte het mogelijk om buiten de macht van de gildes om te werken. Zo kon men bijvoorbeeld als instrumentbouwer rechtstreeks een graveur in dienst nemen.
Bion was bekend om drie dingen, namelijk: Als uitvinder van de vulpen, als globe-, instrument- en kaartmaker en als auteur van een groot aantal boeken over instrumenten. Alleen in het voorwoord van zijn boek over astrolabia vermeldt hij dat hij hulp heeft gehad van een vriend. Er wordt geen naam genoemd.
De functie Ingénieur wijst op een relatie met het leger.[4]
Om aan informatie te komen was het voor hem niet nodig grote reizen te maken, want hij had bij wijze van spreken de samengebalde kennis van continentaal Europa in zijn achtertuin zitten, te weten: de Academie aan de andere kant van de Seine in het Louvre.

Terzijde

De Quai d'Horloge dankt zijn naam aan het oudste Parijse uurwerk, dat is aangebracht in de gevel van het Palais de Justice, en stamt uit de tijd van Karel V, die rond 1371 opdracht gaf tot het bouwen van de klokkentoren. Rond 1585 is het uurwerk vervangen. In 2012 heeft de laatste restauratie van de wijzerplaat plaatsgevonden.
Ir. M. van Oort, een Nederlandse onderzoeker van torenuurwerken, had de indrukwekkende wijzerplaat gezien en was reuze benieuwd, wat voor moois of erachter zou zitten. Daarom vroeg hij toestemming om in het gebouw te mogen kijken. U begrijpt, dat je niet zomaar het Palais de Justice binnenkomt. Na schriftelijk contact en dankzij bemiddeling van de ambassade, werd fotomateriaal opgestuurd door de medewerkers van de rechtbank, die in de klokkentoren gehuisvest zijn. Hieruit bleek, dat de wijzerplaat aangedreven werd door een modern kwartsuurwerk. Op de vraag waar het oude mechanische uurwerk was gebleven, wist niemand het antwoord.[5]

De auteur Nicolas Bion[6]

In 1699 publiceerde Bion een werk over aard- en hemelglobes en sferen onder de titel: *L'Usage des Globes Céleste et Terrestre et des Sferes Suivant les Diférents Systêmes du Monde*, waarvan in 1710, 1728 en 1751 herdrukken verschenen.
In 1702 verscheen *L'Usage des Astrolabes*, waarin opgenomen was: *Traité de la Cosmographie.* In het voorwoord van zijn derde boek schrijft hij, dat hij het realiseren van dit derde boek aandurft vanwege het succes van zijn eerste twee publicaties. In 1700 is er echter een boek verschenen waarin hij als mede-auteur samen met vader en zoon Nicolas en Guillaume Sanson op de voorpagina prijkt. Het blijkt dat hij toestemming gegeven heeft om zijn

Kalfsleren unieke band met verkort opschrift 'Bion Usages des instrum' (www.vialibri.net)

Titelpagina 'Traité de la construction...', Den Haag 1723 (met 'Instrumens' als antieke zetfout)

4 H.C. Pouls, *De Landmeter*, Alphen aan de Rijn 1997, pag. 162 e.v.
5 Uit de lezing van ir. M. van Oort gehouden te Eersel op 10 april 2012: "Tijdmeting door de eeuwen heen"
6 Voor dit overzicht is gebruik gemaakt van de sites google-book aangevuld met gegevens van amazon-book.

Frontispice, boekillustratie t.o. titelpagina hiervan

Traité de la Cosmographie aan het boek van de Sansons toe te voegen. Er moet dus een goed contact met deze 'Géographe Ordinaire du Roi' Guillaume Sanson zijn geweest, en misschien was dit wel de vriend die assistentie heeft verleend bij het tweede boek.
Zijn derde boek: *Traité de la Construction et des principaux usages des instruments de mathematique* werd in 1709 uitgegeven en beleefde drie herdrukken, aangevuld met nieuwe gegevens of losse supplementen. Bestond het eerste exemplaar nog uit 347 pagina's tekst, in de vierde uitgave van 1752 was dit aantal opgelopen tot 448 pagina's, Nicolas is dan al 19 jaar dood. De zaak en het predicaat Koninklijk zijn dan overgegaan op zijn vijfde zoon, Jean-Baptiste Nicolas Bion, die omstreeks 1770 de zaak sluit.

Vertalingen

Duits

De eerste vertaler was Johann Gabriel Doppelmayr (1677-1750), die in 1712 de Duitse vertaling op de markt bracht. Hij dikte de titel wat extra aan, die luidde: *Neu-Eröffnete Mathematische Werck-Schule, oder Gründliche Anweisung: Wie die Mathematische Instrumenten nicht allein schicklich und recht zu gebrauchen, sondern auch auf die beste und accurateste Manier zu verfertigen, zu probieren und allzeit in guten Stand zu erhalten sind.* Ook de naam van de schrijver viel deze eer te beurt: Nicolai Bion, Berühmten Kőnigl. Franzősis. Ingenieurs &c.
Dat met dit werk kennelijk een gat in de Duitse markt werd aangeboord, blijkt uit de vijf supplementen en bijgewerkte herdrukken, waarvan de laatste in 1765 het licht zag, terwijl voor Johann het licht al 15 jaar eerder was uitgegaan.

J.G. Doppelmayr was afkomstig uit Neurenberg. Hij studeerde af aan de Maarten Luther Universiteit te Halle in 1698. Daarna reisde hij gedurende twee jaar door Duitsland, Nederland en Engeland om zich te oriënteren. Na een extra studie astronomie werd hij in 1704 professor aan de Universiteit van Altdorf tot aan zijn dood. Hij heeft onder andere een groot onderzoek gedaan naar de Neurenbergse wiskundigen en instrumentmakers.[7]

Engels

In 1723 kwam de Engelse vertaling *The Construction and Principal Uses of Mathematical Instruments* van Edmund Stone (ca. 1700-1768) beschikbaar. Stone gaf in zijn inleiding aan, dat het boek van Bion, de tweede druk van 1716, voor hem een veilige basis vormde voor z'n eigen toegevoegde werk, dat speciaal betrekking had op de instrumenten die in Engeland een andere uitvoering kenden, zoals onder andere het gebruik van Engelse maateenheden. Bion vermeldde het wel, maar besteedde er verder geen aandacht aan. In 1758 en 1972 vond een herdruk plaats. E. Stone was een autodidact. Hij hielp zijn vader, die als tuinman op het landgoed van de Schotse Duke of Argyll werkzaam was. Toen de Duke kennisnam van de kwaliteiten van Edward, wierp hij zich op als zijn mecenas en regelde zijn werkzaamheden zodanig, dat er studietijd vrijkwam. De grootste interesse van Edward ging uit naar de wiskunde en alles wat daar-

7 Doppelmayr, Johann Gabriel: Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern. Nürnberg 1730

mee samenhing. Zijn vertaling werd door hem aldus opgedragen: ”To his Grace, John Duke of Argyll and Greenwich, &c. Lord Steward of his Majesty’s Houshold”. Behalve het vertalen en bewerken van de herdrukken van Bion heeft hij nog meer vertalingen op zijn naam staan.

Nederlands

Google heeft een Nederlandse vertaling gedigitaliseerd en daarbij het jaartal 1709 van het Franse origineel vermeld, wat tot verwarring leidt, omdat de vertaler toen nog geboren moest worden. Dit is weer eens iets anders dan een postume uitgave.
Het manuscript is nooit eerder gedrukt en berust bij het Boerhaave Museum in Leiden. De vertaler was Jacob Grauwers (1730-…?) onder de titel *Verhandeling van de Constructie in de Voornaemste Gebruiken der Mathematische Instrumenten met nodige platen verciert*, 314 pagina’s.
Grauwers was als wiskundige in 1753 te Leiden afgestudeerd. In 1757 heeft hij een mislukte poging gedaan om lector aan de academie te Leiden te worden.[8] Vermoedelijk is de vertaling rond deze tijd door hem gedaan. Omdat de Franse, Duitse en Engelse teksten op internet gratis te raadplegen zijn, wordt op de Nederlandse tekst niet ingegaan.

De inhoud van het boek

De Duitse vertaling van de eerste uitgave van Doppelmayr wordt als leidraad aangehouden, omdat deze vertaling exact het Franse origineel volgt.
Doppelmayr begint met zijn eigen inleiding, waarin hij een lans breekt voor het gebruik van de wiskunde in de wetenschap en de kunst door gebruik te maken van instrumenten en andere wiskundige hulpmiddelen. Hij constateert, dat er tot voor kort geen goede boeken op dit gebied verschenen waren, tot dit boek van Bion op de markt kwam. Omdat veel Duitsers de Franse taal niet beheersen, leek het hem zinvol om met deze vertaling dit probleem te ondervangen. Sommige Franse woorden zijn moeilijk in het Duits om te zetten, daarom voegt hij voor dergelijke gevallen een aparte woordenlijst met omschrijving als bijlage toe. Hij eindigt met de wens dat dit boek de aanzet mag zijn tot verdere publicaties.
Bion deelt in zijn voorwoord mee, dat hij alle gangbare wiskundige instrumenten van dat moment zal beschrijven met hun vervaardiging en gebruik. Daarna gaat hij al snel over tot het verduidelijken van de indeling van het geheel in acht boeken, die weer onderverdeeld zijn in hoofdstukken en secties. De inhoud van ieder boek wordt kort samengevat en de functie van de tabellen en tekeningen worden benoemd.
Na het voorwoord volgt de inhoudsopgave en de van toepassing zijnde definities volgens de elementen van Euclides. Hij vermeldt erbij, dat zonder de kennis van deze definities het boek niet te begrijpen is.

Globaal overzicht

Boek 1: Aan de hand van het gebruik van de passer, schaallat, trekpen, tekenhaak, transporteur en gradenboog wordt een cursus beschreven die zowel meetkunde als technisch tekenen bevat.
Boek 2: Het construeren van en werken met de sektor of proportionaalpasser in verschillende uitvoeringen voor het rekenwerk
Boek 3: Speciale tekentechnieken met behulp van diverse soorten passers, onder andere een passer met drie benen
Boek 4: Het landmeten begint met de lengtemeting m.b.v. de meetstok, het meetsnoer, de roede en de meetketting. Om een indruk te geven over de beschreven eerste instructies: Bij het aan elkaar leggen van de meetstokken moeten de assistenten om beurten hardop het aantal uitgelegde stokken roepen, de één de oneven aantallen en de ander de even. De verschillende in gebruik zijnde lengtematen worden aan de Parijse voet gerelateerd, alleen al 23 verschillende voeten uit geheel Europa. Vervolgens komen de équerre, het ronde planchet met kijker en statief en het geometrisch kwadrant met hellingmetingen aan de orde. De boussole en de grafometer krijgen uitvoerig aandacht. Dit alles voorzien van tabellen en tekeningen.
Boek 5: Het waterpassen met flesjes-waterpas

8 Stefanie Stockhorst (ed.), *Cultural Transfer Through Translation: The Circulation of Enlightened Thought in Europe by Means of Translation*, Amsterdam/New York 2010

Fragment van astrolabium van Bion uit 1702, Nat. Maritime Museum, Greenwich (www.collections.rmg.co.uk)

en schietlood. Daarna het buisniveau in verschillende toepassingen en het berekenen van de hoogteverschillen
Dit boek besluit met de instrumenten t.b.v. de artillerie, zoals verschillende kannonierskwadranten om de hellingshoek van de kanonnen en mortieren in te stellen en passers om het kaliber te meten van de granaten. Een schootstabel en tabellen om het gewicht van de kogels van verschillende metalen te bepalen zijn bijgevoegd. Er wordt verwezen naar het boek van Blondell: *Art de jetter les bombes*, en de lezer wordt eraan herinnerd, dat in Frankrijk onder Lodewijk XIII de eerste bommen in 1634 door mortieren werden afgevuurd. Hierbij speelde de uit Holland overgekomen Engelsman Maltus een grote rol. Bion is nogal negatief over hem, omdat hij zonder instrumentarium via proefschoten zijn doel probeerde te raken. (En dit gaat dan ten koste van de instrumentenhandel.)
Boek 6: De astronomie wordt beschreven aan de hand van het gebruik van het astronomisch kwadrant voor observaties van hemellichamen, op het Koninklijk observatorium uitgevoerd, met veel voorbeelden en de bijbehorende correcties. Dat de naam van Prof. Phil. de la Hire regelmatig wordt genoemd is geen wonder, want boek 6 is geheel ontleend aan het boek *Tabulis Astronomicis* (1702) van deze professor. Zo is ook een toestel voor zon- en maanwaarnemingen, dat door Bion wordt beschreven en vervaardigd, door De la Hire ontworpen. Eveneens wordt er aandacht geschonken aan een breedtebepaling van Picard op het observatorium, die beschreven is in *Tractat de la Mesure de la Terre.*
Boek 7: Dit bevat nautische metingen met het kompas, het zee-astrolabium, het hoogtekwadrant, de jacobsstaf, de ringzonnewijzer en het davis-kwadrant, door Bion Engels-kwadrant genoemd, en een instrument bestaande uit een halve verticale cirkel met een vast en een verschuifbaar vizier om de zon te schieten door langs de koorde te richten. Het werken met zeekaarten sluit dit boek af.
Boek 8: Zonnewijzers in alle mogelijke vormen en soorten worden behandeld: twaalf stuks met een vaste opstelling en twaalf stuks in draagbare vorm, de zak-zonnewijzers. Naar wens van de klant zijn ook combinaties mogelijk. Aan het eind wordt nog een waterklok en een windwijzer beschreven. De beweging van de windwijzer op het dak wordt via draaibare stangen, die verbonden zijn met een tandradconstructie, door het dak heen naar de huiskamer gevoerd en daar aan een wijzerplaat bevestigd, zodat men vanuit de luie stoel de windrichting kan bekijken.
In de Franse uitvoering wordt het boek opgedragen aan de Koning, die zijn ***Privilege*** heeft gegeven, nadat zijn kanselier een geleerde heeft aangezocht om het boek na te zien en goed te keuren. De goedkeuring staat in het boek vermeld en is ondertekend door De la Hire.

Fragment 'Horizontal Sundial and Dial Construction Declinatory, by Nicolas Bion, Paris, c. 1700' (www.mhs.ox.ac.uk)

Opmerkingen

De beide vertalers zijn zeer lovend over het werk van Bion. Doppelmayer laat duidelijk weten dat dit het eerste boek op dit gebied in deze uitvoerige vorm is dat hij kent. De meeste latere gebruikers verwijzen alleen maar en laten een kwalificatie achterwege. Een uitzondering is Peter Brophy, die de Engelse herdruk van 1972 door The Holland Press Ltd. te Londen van een derde voorwoord voorziet, waarin hij het gebruik van superlatieven niet schuwt. Hij stelt, dat in deze apocalyptische tijd dit boek nog beter is dan een gebruiksaanwijzing om te overleven.

De datum van de eerste Franse druk is 1709. Uit de tekst blijkt echter, dat een bepaling van de graadlengte door Cassini in 1700 van 57292 toises[9] nog niet gebruikt wordt en wel die van Picard uit 1671, zodat de datum waarop de informatie uit het boek actueel is het beste tegen het eind van de 17e eeuw geplaatst kan worden. Namen worden door Bion alleen genoemd in directe relatie met een instrumentontwerp, bijvoorbeeld de waterpas van Huijgens en een zonnewijzer van de Jezuïet P. Pardies.

Er wordt jammer genoeg niet verwezen naar andere literatuur, behalve bij de artillerie-instrumenten in boek 5 en in boek 6 zoals vermeld.

In de eerste druk ontbreken nog de theodoliet, de sextant en de Hollandse cirkel, die kennelijk op dat moment in Parijs nog niet gangbaar zijn. In boek IV worden op pag. 125 de lengten van diverse mijlen genoemd. Voor de lengte van de Duitse mijl geeft Bion 3626 toises. Omgerekend zou dit 15,7 mijlen per graad inhouden, terwijl 15 mijl per graad ook toen al voor de gewone Duitse mijl gebruikelijk was. Vermoedelijk is hier sprake van een rekenfout of een drukfout. Ook in de Duitse vertaling en in de latere uitgaven van het boek keert deze fout terug. Uit dergelijke fouten zou men kunnen opmerken welke latere schrijvers stukken van Bion gekopieerd hebben. Een zoektocht met Google levert echter geen treffer op.

Gezien het commentaar van de vertalers op het boek van Bion lijkt de indruk uit de inleiding correct, dat dit boek het begin is van landmeetkundige informatie uit de wereld van de instrumentkunde.

Het vervolg

De wens van Doppelmeyer, dat zijn vertaling verdere publicaties tot gevolg mag hebben, is niet aan dovemansoren gericht geweest, want zoals bekend zijn de instrumentfabrieken nog steeds actief in het verspreiden van vakgerichte informatie. Enkele voorbeelden laten we hier volgen. Doppelmayer zelf heeft indirect ook voor een vervolg gezorgd. In 1731 ontmoette hij op de universiteit de dan 18-jarige student G.F. Brander, die later een instrumentmakerij in Augsburg vestigt. Hier vervaardigt hij in 1760/1761 een astronomisch kwadrant voor de Keurvorstelijke Beiersche Academie, waarvan de kenmerken overeenstemmen met de gepubliceerde instrumenten in de Tweede Aanvulling op de vertaling van Doppelmayer van het boek van Bion. In het herdenkingsboek, dat verschenen is in 1983 ter gelegenheid van het feit dat het 200 jaar geleden was dat G.F. Brander overleed, wordt vermeld dat het werk van Doppelmayer grote invloed op Brander heeft gehad.[10] Vanaf 1753 tot 1782 verschijnen 31 gedrukte publicaties van Brander, hiervan hebben er twintig betrekking op astronomische of geodetische onderwerpen. In 1764 heeft hij een Duitse vertaling van het Engelse boek van John Hadley over een nieuw hoekmeetinstrument, te weten "het hadleyse kwadrant", gepubliceerd. In het herdenkingsboek komt een niet gedateerde catalogus voor van na 1783. Hierin wordt onder het kopje -*Compendium geometricum*- een educatief product genoemd. Het betreft een koffertje waarin mini-instrumentjes zitten, vergezeld van een gebruiksaanwijzing en de opmerking dat het beslist niet als speelgoed gezien mag worden. Verdere toelichting maakt duidelijk, dat het gaat over een landmeetdoos, bestemd voor grote heren om aan leergierige jonge prinsen cadeau te doen. (Een kleine doelgroep of een uitgekiende reclame?) Een standaardwerk komt in 1908/1914 op de markt bij het verschijnen van het boek in twee delen van Joh. A. Repsold: *Over de geschiedenis van Astronomische Meetinstrumenten van*

---

9 H.C. Pouls, pag. 256

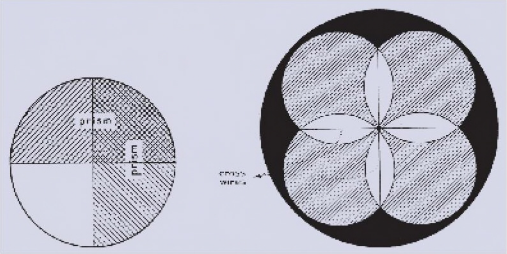
10 Alto Brachner, *G.F. Brander, 1713-1783. Wissenschaftliche Instrumente aus seiner Werkstatt*, München 1983

1450 tot 1900. Alle Europesche instrumentmakers van enige betekenis worden voor het voetlicht gebracht met veel achtergrondinformatie door Joh. A. Repsold, de oud-direkteur van de "Feinmechanische Werkstatt für astronomische und geodätische Instrumente in Hamburg". De informatiestroom blijft niet alleen bij brochures, boeken, reclames en presentaties bij wereldtentoonstellingen. Vanaf 1907 organiseert de Carl Zeissfabriek te Jena bijvoorbeeld vakantiecursussen voor gebruikers van hun apparatuur. Vervolgens worden de behandelde onderwerpen themagewijs gebundeld en gepubliceerd voor geïnteresseerden die niet in Jena aanwezig konden zijn. Alles overziend is het werk van Bion de aanzet geweest tot een proces dat nog tot in de huidige tijd voortgang vindt.

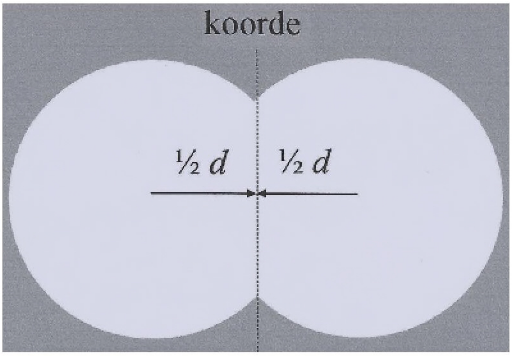
Het *zonneprisma van Willson*, een vergeten alternatief?

Prof.dr.ir. Leen Aardoom

Het zonneprisma dat de Delftse hoogleraar R. Roelofs in 1947 op zijn naam bracht werd de oplossing van een probleem waarmee geodeten, werkend in geografisch minder goed ontsloten gebieden, destijds vaak werden geconfronteerd: richtingsmeting naar de zon. In de jaren 1929-1935 kadaster-landmeter in het toenmalige Nederlands-Oost-Indië, kon Roelofs erover meepraten. En, met hem, niet alleen zijn collega's daar en elders, maar ook sterrenkundigen en met sextanten navigerende zee- en luchtvaarders. Prof. Roelofs bedacht een betrekkelijk eenvoudige optische methode om, zonder dreigende oogschade, met een theodoliet direct te kunnen richten op het middelpunt van de zonneschijf en aldus de gebruikelijke rekenkundige reconstructie van dat punt uit metingen op de zonnerand te omzeilen. Daarbij maakte hij gebruik van twee wigvormig uitgevoerde prisma's, die onderling haaks in een opzet-accessoir (het *zonneprisma*) in de lichtweg geplaatst, naast het 'normale' beeld van de zon, drie gelijke, maar optisch verplaatste (gedevieerde) beelden daarvan vormden.[1] Rekening houdend met de jaarlijkse variatie van de schijnbare diameter van de zon, koos Roelofs 23' voor de deviatie *d* van beide 'wiggen'; zodanig dat de vier congruente beel-



Het zonneprisma van Roelofs met twee onderling haaks brekende optische wiggen en vier elkaar paarsgewijze overlappende zonnebeelden.
Uit: R. Roelofs, 1950



De afstand van het middelpunt van een zonnebeeld tot de gemeenschappelijke koorde in de overlap is gelijk aan de helft van de wigdeviatie d.
Tekening: schrijver

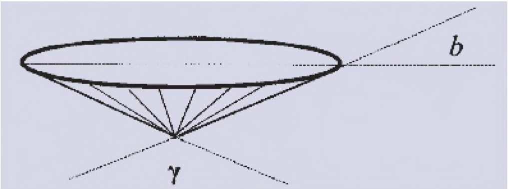
1 R. Roelofs, *Astronomy applied to land surveying*, Amsterdam 1950

den elkaar paarsgewijze altijd enigszins overlapten. Daarbij was de (hoek)afstand van de middelpunten van twee overlappende beelden tot hun gemeenschappelijke koorde (evenwijdig aan de brekende ribbe van de betreffende wig) in zo'n overlap, *ongeacht* de actuele schijnbare diameter van de zon, gelijk aan $\frac{1}{2}d$. In het rechthoekige stelsel van het 'koordenkruis', dat door de haaks gemonteerde wiggen werd gevormd, kregen de middelpunten van de vier zonnebeelden dus de bolcoördinaten $\pm \frac{1}{2}d$; zo ook het 'normale' beeld van de zon. Door nu de kruisdraden van een gehorizonteerde theodoliet met dit (eveneens te horizonteren) 'koordenkruis' te laten samenvallen, werden de middelpuntscoördinaten van het 'normale' zonnebeeld getransformeerd naar het *h*oogte- en *a*zimut-stelsel van de theodoliet: $h \pm \frac{1}{2}d$, respectievelijk $a \pm \frac{1}{2}d.\mathrm{sec}h$; ± al naar gelang in de gewone of doorgeslagen kijkerstand werd gemeten. De 'koordenkruis-coördinaten' $\pm \frac{1}{2}d$ en $\pm \frac{1}{2}d.\mathrm{sec}h$ - te beschouwen als excentriciteitscorrecties op de randaflezingen h en a - zouden in latere versies van het zonneprisma door toevoeging van corrigerende optische componenten overbodig worden en voortaan gaven h en a direct plaatselijk gemeten zonnehoogte en -azimuth aan.[2] Aldus samengevat: het zonneprisma van Roelofs.[3]

"…approximately circular objects, such as the suns disk…"

Was prof. Roelofs niet de enige die de praktische problemen bij de richtingsmetingen naar de zon had ondervonden, hij was ook niet de eerste die naar een oplossing had gezocht. Zo had hij in mei 1947 bij de aanvraag van het Nederlandse octrooi[4] gelegenheid zijn vinding te vergelijken met een "device for obtaining solar observations", waarop in september 1939 in Amerika patent was verleend aan Claude H. Wall, docent op het Department of Civil Engineering van de Ohio State University te Columbus. Dit[5] betrof een aan de horizontale as van een theodoliet star te verbinden, achter het oculair geplaatst projectiesysteem, ter verbetering van de toen in de praktijk gangbare methode waarbij het zonnebeeld achter het oculair werd opgevangen op een doorgaans met de hand vastgehouden schermpje. De aanvraag, in mei 1948, van een Amerikaans patent op Roelofs' zonneprisma[6] bevatte geen verwijzing naar Walls octrooi, en bij de behandeling kwam dat bij het U.S. Patent Office óók niet aan de orde.

Wat toen echter wèl ter tafel kwam was dat Robert Wheeler Willson (1853-1922), emeritus hoogleraar in de sterrenkunde aan de Harvard Universiteit te Cambridge (Massachusetts), al in november 1921 patent had doen vragen op een methode waarbij de zon (of een ander cirkelvormig object) door middel van een conisch (kegelvormig) prisma werd afgebeeld als een ring waarvan het middelpunt samenviel met dat van genoemd object. Door geschikte keuze van de rotatie-symmetrische deviatie van het conische prisma zou het middelpunt van die ring als middelpunt van een kleine cirkel nauwkeurig aanmeetbaar worden. Wat de zon betreft, leek dit op de latere oplossing van Roelofs, in die zin dat diens beide brekende prisma's (wiggen) door Willson als het ware werden vervangen door een continue, in een kring gerangschikte reeks van 'elementair' smalle prisma's en Roelofs' donkere vierkantje door een cirkeltje! Als gevolg van de rotatiesymmetrie in Willsons voorstel was, anders dan bij Roelofs' asymmetrische opzet, geen



Rechte cirkelkegel- of conisch prisma met tophoek γ.
Tekening: schrijver

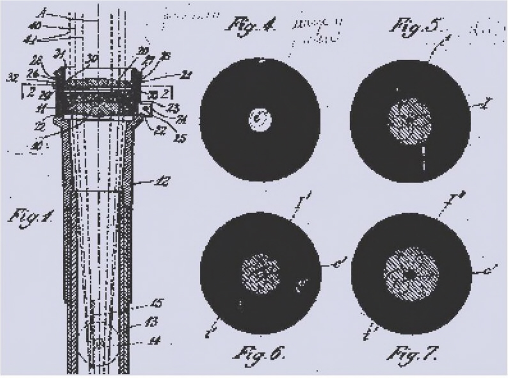
2 R. Roelofs, "Neue Methoden der Sonnenbeobachtung zur Orts- oder Azimutbestimmung", *Zeitschrift für Vermessungswesen* 1957, pp. 149-152

3 Zie verder: Leen Aardoom, "Het zonneprisma van Roelofs: de zon aanmeetbaar als een ster", *De Hollandse Cirkel* 17 nr. 4 (december 2015), pp. 140-145, en Nicolàs de Hilster, "Het zonneprisma van Roelofs: aanvullend - desnoods kritisch - commentaar", *De Hollandse Cirkel* 18 nr. 1 (maart 2016), pp. 2-8

4 Nr. 64691, verleend 15/10-1949

5 http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents (USPTO), nr. 2173545

6 USPTO, nr. 2506037



Ringvormige afbeelding van de zon d.m.v. conisch prisma volgens prof. R.W. Willson. Bron: http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents, patent nr. 1501979 (uitsnede)

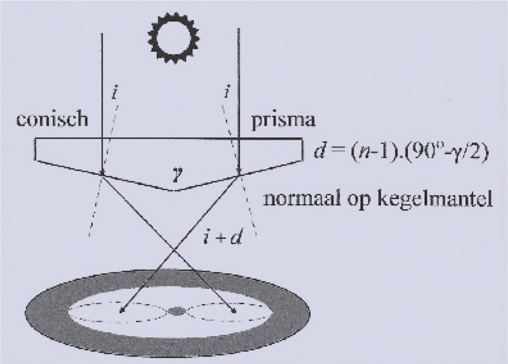
extra corrigerend prisma nodig. In 1920 had Willson de voor de 24ste keer vergaderende American Astronomical Society nog herinnerd aan een eerste presentatie in 1914 van zijn idee in eigen vakkring.[7] Zich bewust van de in Amerika blijkbaar toen prijzige conische prisma's, had hij in 1920 nog een alternatief voor minder veeleisende waarnemers: één enkel 'eenvoudig' driehoeksprisma, snel draaiend om de optische as van de kijker; een 'opgevoerd' Roelofs zonneprisma dus, met 'oneindig veel' wiggen in plaats van twee! Getuige de voorafgaande collegiale toetsing van zijn concept, ging Willson bij zijn patentaanvraag, een jaar later, niet 'over één nacht ijs'. Postuum werd het patent op Willsons methode in 1924 gepubliceerd.[8]

Evenals zijn latere geodetische collega Roelofs in Nederland, was professor R.W. Willson een gedreven onderzoeker, altijd uit op vernieuwing en toepasbaarheid van de uitkomsten. Zoals Roelofs in de eerste plaats landmeters als potentiële afnemers van zijn zonneprisma zag, had Willson in zijn tijd vooral de belangen van zee- en later zelfs van luchtvaarders op het oog toen hij zich toelegde op de verbetering van de sextant als navigatie-instrument. Niettemin voorzag hij ook toepassing van zijn idee bij gebruikers van allerhande andere kijkers, bijvoorbeeld in de geodesie. In 1925, enkele jaren na zijn dood, werd namens Willson nog een patent aangevraagd op een "instrument including means for determining the horizontal direction" (kunstmatige horizon via een in een kijker af te lezen niveau).[9] In 1929 toegewezen, leidde dat bij Brandis & Sons te Brooklyn, NY tot de productie van de in de luchtvaart veel gebruikte "Willson bubble sextant". Van verlenging van US-1501979 blijkt echter niets en zo was in mei 1950 in Amerika de weg vrij voor de octrooi-rechtelijke bescherming van Roelofs' vinding. Stellig was deze ten tijde van zijn patentaanvraag niet van Willsons eerdere idee op de hoogte geweest, maar hij zou er bij die gelegenheid kennis van kunnen hebben genomen. Dat Willsons patent niet werd verlengd, behoeft niet te betekenen dat zijn conische zonneprisma geen praktische toepassing zou hebben gevonden in de navigatie en, tot omstreeks 1950, misschien incidenteel zelfs in de geodesie. Maar dáár zou het alom en onbetwist prof. Roelofs worden die met zijn *solar prism attachment* waarneming van de zon ingrijpend had vereenvoudigd.

Willson contra Roelofs?

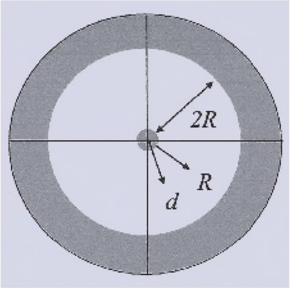
Toch lijkt Willsons aanpak van het probleem, vooral vanwege de rotatie-symmetrie, een elegantere dan die door Roelofs, met de vereiste excentriciteitscorrecties, en is een kritische vergelijking minstens interessant.
Willsons oplossing kan nader worden beschreven aan de hand van twee parameters: de variabele schijnbare diameter (middellijn) van de zon $M = 2R$ (nominaal 32' ± 30") en de daarop afgestemde deviatie d van het conische prisma $= (n\text{-}1).b$; waarbij n de brekingsindex van het glas en b het complement van de halve tophoek γ van het prisma. De genoemde ringvormige afbeelding van de zon krijgt daarmee een breedte van $M = 2R$ en een binnendiameter $m = 2r = 2.(d - R)$. Als $d > R$, dus r positief, dan is het eerder genoemde centrale cirkeltje - zoals hiervoor vermeld - donker; als $d < R$, dus r negatief, dan wordt het cirkeltje verlicht. Als $d =$

7 R.W. Willson, "A new method of observing the position of the centre of the sun", *Publ. American Astronomical Society*, vol. 4 (1922), pp. 190-191. Zie: http://articles.adsabs.harvard.edu
8 USPTO, nr. 1501979
9 Idem, nr. 1705146



Door conisch prisma (tophoek γ en deviatie d) diametraal tegenover elkaar geproduceerde afbeeldingen van de zon. Stralengang - anders dan in Willsons patent - met het grondvlak van het prisma aan de zonzijde. Tekening: schrijver

R, dan ontaardt het cirkeltje in een punt en de afbeelding van de zon in een cirkel met straal 4*R*, dus tweemaal de actuele schijnbare diameter van de zon.
Met de absolute waarde $|d - R|$ varieert *r* over de tijd van het jaar. Als - met Willson in 1921 - voor *d* het jaargemiddelde van *R* (ongeveer 16') wordt gekozen, dan wisselt *d* - *R* in de loop van het jaar van teken en het centrale cirkeltje van donker naar licht, of omgekeerd. Donker (bij grootste 2*R*, in de zomer) of licht (bij kleinste 2*R*, in de winter) tot een cirkeltje van maximaal $2.|d - R|$ = ca. 30" tot haar schijnbare middelpunt teruggebracht, zou de zon daarmee even goed, zo niet preciezer, aanmeetbaar zijn dan met het zonneprisma volgens Roelofs; dit echter wel met de jaarlijkse afwisseling van donker en licht als ongemak, een probleem dat Willson zich voorstelde te kunnen ondervangen door gebruik van meerdere conische prisma's met aan het seizoen aangepaste *d*-waarden. Door één vaste 2*d* te kiezen gelijk aan het jaarlijkse maximum (nominaal 32' 30") van 2*R* ($2R_{max}$) of gelijk aan de minimale waarde $2R_{min}$ (nominaal 31' 30"), zou het centrale cirkeltje het gehele jaar als donker, dan wel licht, worden waargenomen met een diameter $2r = 2.(R_{max} - R)$, respectievelijk $2.(R - R_{min}) \leqq 1' = 60"$; waarden die hadden kunnen wedijveren met de later door Roelofs voor de zijde van zijn 'donkere vierkantje' opgegeven jaarlijkse variatie van 10" tot 75".



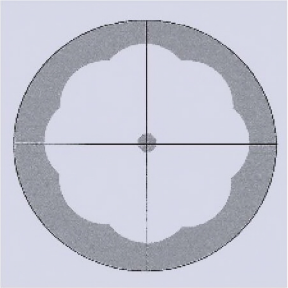
Ringvormige afbeelding van de zon (schijnbare diameter 2R) door conisch prisma (deviatie d). Tekening: schrijver

Als het toen - na 1946-1947 - in dit opzicht geodetisch tot een vergelijking zou zijn gekomen, dan zou de haalbare precisie van instelling op Willsons 'centrale cirkeltje', dan wel op Roelofs' 'donkere vierkantje' uiteindelijk maatgevend zijn geweest. Bij de introductie legde prof. Roelofs er al dadelijk nadruk op dat zijn zonneprisma kon worden gebruikt in combinatie met een 'normale theodoliet'[10]; dus met voor veldgebruik gangbare kruisdraden-meetverdeling, waarmee betrekkelijk moeiteloos kon worden ingesteld op het door de overlappende zonnebeelden gevormde 'koordenkruis', tevens de diagonalen van het 'donkere vierkantje'. Dit zou voor concept 'Roelofs' ontegenzeglijk een pluspunt zijn geweest, waartegenover 'Willson' - om met het 'centrale cirkeltje' een concurrerende precisie te halen - met een aangepaste meetverdeling had moeten komen; iets wat met het oog op toepassing in de navigatie misschien ook gebeurde of werd voorgesteld. Geodetische klanten zouden, op zoek naar een op 'Willson' toegesneden meetverdeling, in de eerste plaats aangewezen zijn geweest op de sedert de jaren 1920-1930 ten dienste van die sector innoverende Europese instrumentenindustrie, met Zeiss, Kern en Wild als toonaangevende spelers en voor speciale toepassingen aangepaste meetverdelingen leverden.

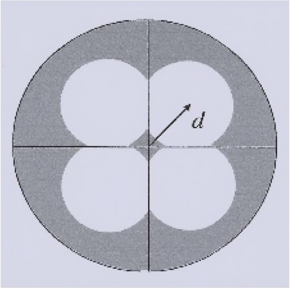
'Roelofs' als succesvolle budget-uitvoering van 'Willson'

De vergelijking tussen 'Roelofs' en 'Willson' optisch doortrekkend blijkt dat, in essentie, het enige verschil tussen beide oplossingen ge-

10 R. Roelofs, "A new device for solar observations", *Bulletin Géodésique* 1946-1947, p. 336-342

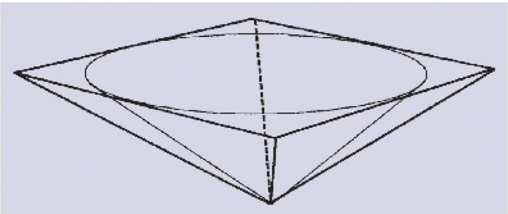


Afbeelding van de zon door hypothetisch regelmatig 8-zijdig facettenprisma. Tekening: schrijver



Afbeelding van de zon door regelmatig vierzijdig piramideprisma met het 'donkere vierkantje' op het middelpunt van de zon. Tekening: schrijver

legen is in de wijze waarop zijdelingse verplaatsing van het zonnebeeld wordt verkregen: met behulp van twee haaks gekruiste driehoekige prisma's (optische wiggen) bij 'Roelofs', tegenover één conisch prisma bij 'Willson', meetkundig beschouwd, een rechte cirkelkegel. Om, in gedachten, van daaruit te komen bij prof. Roelofs' oplossing, kunnen we de bijbehorende cirkel zien als ingeschreven in een regelmatige *N*-hoek en als limietgeval daarvan als *N* nadert tot oneindig. Bij eindige waarden van *N* 'ontaardt' de mantel van de cirkelkegel in een regelmatig *N*-vlak van facetten, die gezamenlijk de kegel omsluiten. Als Willsons conisch prisma aldus door een 'facetten- of piramideprisma' zou worden vervangen, dan zou elk van die facetten (afhankelijk van de gekozen deviatie) een naar een kring verschoven beeld van de zon opleveren. Bij $N = 4$ - we hebben dan een 'gewone' regelmatige 4-zijdige piramide - zou dat vier identieke zonnebeelden opleveren, symmetrisch gerangschikt rondom een donker vierkantje in het midden; ongeveer zoals Roelofs dat verkreeg met twee haaks gemonteerde optische wiggen. Met het verschil echter dat het centrum van Willsons vierkantje direct zou samenvallen met het middelpunt van



Conisch prisma omsloten door regelmatig vierzijdig piramideprisma. Tekening: schrijver

de 'normale' zonneschijf en niet meer - zoals bij Roelofs het geval is - daarheen zou moeten te worden omgerekend of met behulp van aanvullende optiek daarheen zou moeten worden verplaatst. Een ongerief dat Roelofs trouwens had kunnen ondervangen door toevoeging van twee over 180°, respectievelijk 270°, gedraaide wiggen, waardoor het beeld van de zonneschijf - evenals door een vierzijdig piramideprisma - symmetrisch in vier richtingen zou worden gedevieerd; een uitbreiding die echter ten koste zou zijn gegaan van na te streven minimale afmetingen van het zonneprisma en zeker prijsverhogend had gewerkt.
Volgens zijn in 1947 bij de Nederlandse Octrooiraad ingediende aanvraag[11] was de geschetste opzet met twee haakse wiggen slechts een voorbeeld van "een zeer eenvoudig en betrekkelijk goedkoop te vervaardigen prismasysteem" waarmee het idee zou zijn te realiseren en konden daartoe ook "andere optische systemen" in aanmerking komen. Blijkbaar waren vanaf het begin eenvoud en prijsstelling belangrijke overwegingen en, hoewel prof. Roelofs al zal hebben ingezien dat de bedoelde excentriciteit kon worden voorkomen door toevoeging van twee extra wiggen of gebruik te maken van een, toen waarschijnlijk prijzig, regelmatig vierzijdig piramideprisma, deed hij dat niet en nam hij het ongerief van de noodzakelijke correcties voorlopig voor lief. Een op voorhand kostbaar conisch prisma zal in het geheel niet aan de orde zijn geweest.

Verantwoording en dank

Nicolàs de Hilster droeg in belangrijke mate bij met aanvullende gegevens en constructief overleg.

11 Noot 4

Start 'MD' *circa* 85 jaar geleden

Adri den Boer

De Meetkundige(n) Dienst van de Rijkswaterstaat, ooit kortweg de MD genaamd, werd in 1931 opgericht. Ondanks de 'angstvallige nauwkeurigheid' bij haar meetwerk bleef het de vraag op welke datum dat oprichten precies was!
De biografie van Schermerhorn onthulde dat hijzelf pas eind juli 1932 met terugwerkende kracht tot 1 januari 1932 als adviseur van de MD mocht optreden. ('Aan het adviseurschap was een vergoeding verbonden van 4000 gulden per jaar, ongeveer de helft van zijn salaris als hoogleraar, bepaald niet weinig dus.')[1]
Zouden zijn ongetwijfeld dringende adviezen in 1931 zijn verrekend met de overname van de inventaris van het Geodetisch Bureau of als een strategische investering zijn gezien? Toen Schermerhorn later bijvoorbeeld acht weken in Ned.-Indië en Australië was moest men het wel zonder zijn dagelijks toezicht doen: *'Als adviseur van den meetkundigen dienst drukt hij zijn stempel op de uitvoering van het werk, waarbij angstvallige nauwkeurigheid een eerste vereischte is',* aldus het *Bataviaasch Nieuwsblad* van 3 maart 1936.

Prof. ir. Schermerhorn.

De Indische Courant, 6 mei 1939

MD-AGI-DID-CIV

Na lang toch vooral een productiedienst te zijn geweest afficheerde de MD zich in 1995 als 'één van de technisch-wetenschappelijke diensten van de Rijkswaterstaat'.[2] Vijf jaar later heette het: 'In de 'Kennisstad' Delft is één van de specialistische diensten van Rijkswaterstaat gevestigd, de Meetkundige Dienst.'[3] (Er was nota bene in Delft nog een tweede specialistische dienst gevestigd: de Dienst Weg- en Waterbouwkunde, het oude Rijkswegenbouwlaboratorium!) Die MD ging in 2003 Adviesdienst Geo-Informatie en ICT van Rijkswaterstaat heten oftewel AGI.[4] Bij de viering van het 75-jarig bestaan van die AGI (!) schreef ik over de volgende naamwisseling naar DID.[5] Die transitie was in het kader van 'Voland, een laatste, stroperige reorganisatie', aldus het hoofdstuk 'Hoofdpijndossiers' in een later boek. VOLAND (VOrming LANdelijke Diensten) betrof de overgang van zes specialistische naar vier landelijke diensten. De AGI kwam er goed vanaf: 'De Dienst Geo-Informatie en ICT (voorheen Meetkundige Dienst) wordt omgedoopt tot 'Data ICT Dienst'.'[6] Hoe dan ook: per 1 oktober 2007 wérd de AGI dus de DID.
Sinds 2013 is de weer nieuwe naam: Rijkswaterstaat dienst Centrale Informatie Voorziening oftewel CIV. Deze verkorte naam is opnieuw

1 H. Langeveld, De man die in de put sprong. Willem Schermerhorn 1894-1977, p. 65
2 Advertentie in Lustrumboek L.G. Snellius 1990-1995, Delft 1995
3 Advertentie in Lustrumboek L.G. Snellius 1995-2000, Delft 2000
4 Varia: naamswijziging binnen Rijkswaterstaat, MD wordt AGI, in: DHC 2002-3, p. 9/10
5 Column: van MD via AGI naar DID? In: DHC 2006-4, p. 144
6 Marcel Metze, Veranderend getij. Rijkswaterstaat in crisis, Amsterdam 2010, p. 188

maar één letter verschillend van de in 1990 geprivatiseerde Dienst Informatie Verwerking oftewel DIV uit 1971.[7] Het statement 'Pas op voor een nieuwe DIV!' bleef in menselijke Rijkswaterstaatsgeheugens gegrift!
Hoe **'85 jaar CIV'** wordt gevierd is (mij) nu nog niet bekend en helemaal niet wanneer!

Na 1943 weg bij MD en later onder stroeflopend tandrad? (affiche Ger Sligte, 1946)

'Jubileumdatum met standaardafwijking'

1956. Volgens directeur-generaal ir. A.G. Maris in een editie bij het 25-jarig bestaan in 1956 werd *'...deze jonge boreling op 21 september 1931 in de familie van de Rijkswaterstaat opgenomen en aldaar met vreugde begroet'.*[8] In dezelfde uitgave leek het prof.dr.ir. Willem Schermerhorn beter om de aanstellingsdatum van het eerste diensthoofd J.G. Fortuin bij de Algemeene Dienst van de Rijkswaterstaat als jubileumdatum te kiezen: 16 oktober 1931. ('Deze datum valt trouwens bijna samen met de overneming van de inventaris van het Geodetisch Bureau op 21 september 1931.')[9] De voor 1956 al overleden Jan Fortuin vond eerder zelf: *'In het voorjaar van 1931 werd het Geodetisch Bureau in ambtelijk verband in de Rijksorganisatie opgenomen, om opmetingen, welke voor den R.W. noodig zouden zijn, te verrichten, en als Meetkundige Dienst van den Rijkswaterstaat ondergebracht bij de Directie Algemeene Dienst.'*[10]Bij alle latere jubileumvieringen won toch de datumkeus uit 1956 van Willem Schermerhorn, de 'relativerende, praatzieke intellectueel'.[11] (Hoewel al sinds 1942 feitelijk en sinds 1943 ook formeel bij de MD verdwenen bleef Schermerhorn betrokken. Het viel op dat hij in het lustrumboek van het Landmeetkundig Gezelschap Snellius 1950-1955 als zijn énige functie opgaf *'oud-adviseur in Landmeetkundige Zaken betr. de Rijkswaterstaat'.* Dit was wel bij zijn artikel 'De middelbare landmeetkundige als voorwaarde voor het bestaan van de geodetisch ingenieur' vanwege de nieuwe MTS-opleiding in Utrecht.)

1971. Bij het 40-jarig bestaan verscheen een jubileum-themanummer van een vakblad met bijdragen van 17(!) MD-ers.[12] Hoofdingenieur-directeur ir. Siebe Rienstra schreef in een Ten geleide: *'De juiste oprichtingsdatum is niet bekend, maar omdat het 25-jarig jubileum in oktober 1956 gevierd werd, tegelijk met de ingebruikname van het gebouw waarin de dienst ook thans nog is gevestigd, ligt het voor de hand ook het 40-jarig jubileum in oktober te vieren.'*

1981. Onder de kop 'Jubileumdatum met standaardafwijking' citeerde ik bij het 50-jarig jubileum van de MD over drie mogelijke oprichtingsdata.[13] Het jubileumboek van 1981 volgde weer Schermerhorns keus voor 16 oktober 1931. Daarin werd ook gememoreerd dat ir. W.F. Stoel, hoofdingenieur-directeur van de Algemeene Dienst, in 1929 aan de minister van Waterstaat al een plan voorlegde tot stichting van een 'meetdienst' voor de(n) Rijkswaterstaat.[14]

1991. Ook de twee jubileumboekjes van het directiesecretariaat (Willem Denkers en Quin van Vaalen) bij het 60-jarig jubileum in 1991 volgden die datumkeus, inclusief eveneens het memoreren van '1929'.[15]

---

7 'RWS: DID wordt CIV' in de rubriek Historisch nieuws in: DHC 2013-1, p. 32
8 Publicatie bij het 25-jarig bestaan van de MD in: K&L 1956, p. 214-260 (72^{e} jrg nr 5), ook als overdruk verschenen voor RWS-volk, dit citaat op p. 2 daarin
9 Idem, p. 40/41
10 K&L 1 december 1941 (lezing d.d. 27-9-1941 voor de AV van de Ver. voor K&L)
11 Jac.S. Hoek, Politieke geschiedenis van Nederland. Oorlog en herstel, Leiden 1970, p. 31
12 Geodesia, oktober 1971
13 MD-blad 1981-6, p. 3
14 A. Waalewijn, Een halve eeuw Meetkundige Dienst, Delft 1981 (nr 35 RWS-serie)
15 Meetkundige Dienst [,] de volgende 60 jaar Geo-informatie voor de Rijkswaterstaat, Delft 1991 (onder deze titel verschenen zowel een bruine, op het verleden gerichte uitgave voor intern gebruik, in oktober en mét komma, als een gekleurde toekomstgerichte editie voor extern gebruik, in december en zónder komma.)

*Paraplu MD 65 van 1996
(foto Mieke den Boer-Snoei)*

1996/1998. Van het 65-jarig MD-jubileum in 1996 staat me geen datum, maar nog slechts en letterlijk een gekregen paraplu bij. (Terzijde: op 25 april 1996 bezocht prins Willem-Alexander de MD en dié kreeg een 19de-eeuwse koperen équerre.)
In 1998 verscheen een geschiedenis van de Algemene Dienst, waar de MD tot 1959 onder ressorteerde. Bijvoorbeeld in 1939 werkten van de 150 personeelsleden van de Algemeene Dienst er 133 bij de MD! De overlap in ook geschiedschrijving is duidelijk. Uniek is voor de startdatum van de MD deze zin: ‘In het voorjaar van 1931 werd een vijftal meetploegen ingeschakeld voor de voorbereidingswerkzaamheden voor het Amsterdam-Rijnkanaal; een drietal meetploegen ging aan het werk voor de aanleg van de rijksweg Bodegraven-Utrecht. Zij werkten onder gezamenlijke verantwoordelijkheid van de Meetkundige Dienst en het Geodetisch Bureau.’[16]
2006. Al was de AGI in 2004 al door prof. Aardoom uitgenodigd *‘om met het 75-jarig bestaan in 2006 weer een gedenkboek te laten verschijnen’*,[17] daar kwam niks meer van. In

Jubileumlogo AGI van 2006, zónder ‘Rijkswaterstaat’

2006 vierde de AGI wél haar 75-jarig jubileum, zoals tot op de dienstenveloppen toe te lezen was. Daarnaast werd er opdracht gegeven tot een serie Delftsblauwe geschenken in een oplage van 1000 stuks. De Delftsblauwe tegel en dito USB-stick met V&W-vignet koester ik nog steeds, net zoals het doosje ervan met een tekst waaruit blijkt dat het om 75 jaar MD/AGI ging. Mijn Delftsblauwe computermuis begaf het echter al vrij snel nadat ik de column ‘tegel, video en stof bij RWS’ schreef….[18]
De zwart-witte tegelafbeelding daarbij was niet Delftsblauw te noemen en publiceren doen we dus nu in kleur over. Op 30 oktober 2006 was er een jubileumsymposium met memore-

Sexy (?) jubileumtegel AGI van 2006, met: NAP-bout, op straat landmeters, in de Oude Delft het V&W-vignet en een per abuis volledig verticaal afgebeelde toren van de Oude Kerk (75 meter hoog en bijna twee meter uit het lood)

16 H.C. Toussaint, Uitgemeten en uitgetekend. De geschiedenis van de Algemene Dienst van de Rijkswaterstaat, De Haag 1998 (nr 59 RWS-serie), p. 73
17 Adri den Boer, Nostalgie in nieuw AGI-pand, in: Geo-Info 2004-11, p. 496; Adri den Boer, Terugblik Donateursdag 2004, in: DHC 2004-4, p. 79
18 DHC 2007-1

SEXUEEL PRIKKELEND?

'En inmiddels zie ik de AGI stevige stappen zetten naar die nieuwe toekomst. Het stoffige imago dat de Meetkundige Dienst tien jaar geleden bij sommigen binnen Rijkswaterstaat had, is inmiddels verdwenen. Data en ICT zijn in deze tijd 'sexy'.'

Plv directeur-generaal van de Rijkswaterstaat, Luc Kohsiek, op het symposium t.g.v. het 75-jarig bestaan van de AGI op 30 oktober 2006.

De enige aandacht aan het jubileum in Geo-Info 2006-12, p. 517 (!)

ren van het 'stoffige imago' van de MD van tien jaar eerder. Dat gebeurde door plaatsvervangend directeur-generaal (DG) drs. Luc Kohsiek, bijgenaamd 'de professor', die gehoorzaam de speech mocht voorlezen van DG ir. Bert Keijts, bijgenaamd 'Jan Timmer van de Waterstaat'.[19] In mijn redactionele column Toespraken voorin een vakblad denk ik dit onderbouwd te hebben bestreden met 'exact vakmanschap als het imago naar buiten' van de MD van 1996.[20] (Die heren verlieten de Rijkswaterstaatsfamilie trouwens vóór hun pensioen: Keijts is nu directeur van woningcorporatie Portaal en Kohsiek dijkgraaf van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.)

Ingezonden stukken 1931

Dé grote publicaties over de MD-historie, die van Schermerhorn en Waalewijn, memoreren totaal geen krantenstrijd of -knipsels. (Die zijn intussen natuurlijk ook veel toegankelijker dankzij digitaliseringen.) In 2002 publiceerde ik in dit blad (zie voetnoot 4) een krantenknipsel met een ingezonden stukje 'Landmetersdienst' van een anonieme 'Insider' met als MD-oprichtingsdatum 1 augustus (1931). Krantnaam en verschijningsdatum heb ik nóg niet achterhaald. Rond 1 april 1931 al was er een hausse aan redactionele krantenberichten over het wel of toch niet starten van een eigen landmeetkundige dienst bij Rijkswaterstaat.[21] Intussen staat er ook een oude krant op internet met een veel groter ingezonden stuk, ook 'Landmetersdienst' geheten, en van een ano-

Landmeetkundige dienst bij den rijkswaterstaat.

Binnenkort zal bij den rijkswaterstaat een aparte landmeetkundige dienst worden ingesteld, welke onmiddellijk zal aanvangen met de opmetingen van het Amsterdam-Rijnkanaal. In verband met de vele groote werken en de gebrekkige wijze, waarop de kadastrale dienst aan de aanvragen van den waterstaat kan voldoen, zal de nieuwe dienst permanent worden. De heer J. N. Tienstra, landmeter van het kadaster te Amsterdam, zal worden benoemd tot adjunct-hoofdingenieur van den rijkswaterstaat en als hoofd van den dienst optreden. Het personeel van het particulier landmeetkundig bureau van prof. Schermerhorn te Delft zal in waterstaatsdienst overgaan. De nieuwe dienst zal worden gevestigd te Delft.

Leeuwarder Nieuwsblad, 2 april 1931

Een landmeetkundige dienst

Den Haag 1 April (Aneta). De Rijkswaterstaat stelt een permanenten landmeetkundigen dienst in te Delft. De kadaster-landmeter, de heer Tienstra, uit Amsterdam, is aangewezen als diensthoofd, terwijl het personeel van het landmeetkundig bureau te Delft van prof. Schermer Horn overgaat in dienst van wat erstaat.

De Sumatra Post, 2 april 1931. Let op 'Schermer Horn' en 'wat erstaat'.

LANDMEETKUNDIGE DIENST BIJ DEN RIJKSWATERSTAAT.

Van bevoegde zijde verzoekt men het Corr. Bureau mede te deelen, dat het bericht over de instelling van een aparten landmeetkundigen dienst bij den Rijkswaterstaat in dezen vorm voorbarig en onjuist is.

Zoo men zich herinnert heeft de minister van Waterstaat in de Eerste Kamer gezegd, dat pas bij de begrooting voor 1932 mededeelingen kunnen worden gedaan over de reorganisatie van den Rijkswaterstaat, met welker voorbereiding men reeds eenige jaren bezig is.

Het Vaderland, 2 april 1931

19 Marcel Metze, op. cit., fotopagina 3
20 Geo-Info 2007-1, p. 3
21 Eén ervan uit de Alkmaarsche Courant van 1 april 1931 is al geplaatst in 'Varia: Tienstra bijna bij RWS in 1931?' in DHC 2010-3.

nieme 'Ambtenaar'. Ook volgens hem wisten ingewijden toen al dat de dienst per 1 augustus 1931 een feit zou zijn. Niet te achterhalen is wie de anonieme 'Insider' en 'Ambtenaar' zijn en zelfs niet of ze dezelfde m/v zijn of niet....

Een ingekaderde herdruk van dat ingezonden stuk van 7 april 1931 zij vast een jubileumbijdrage voor de DHC-deelnemer CIV, blijvend geïnteresseerd in ook de historie van de geodesie!

Rotterdamsch Nieuwsblad, 7 april 1931, pagina 5:

Landmetersdienst.

Geachte Redactie,

Er verscheen vorige week een bericht, waarin mededeeling werd gedaan van de instelling van een afzonderlijken landmeetkundigen dienst bij Rijkswaterstaat. Natuurlijk werd dit bericht den volgenden dag voorbarig genoemd, maar ingewijden weten, dat dezen dienst m.i.v. 1 Augustus een feit is. Voor den buitenstaander zit er toch iets raadselachtigs in het feit, dat er naast den reeds bestaanden landmeetkundigen dienst van het Rijkskadaster nog een soortgelijk instituut noodig is. Het schijnt toch wel, dat het Kadaster slecht functionneert. Ook in de 2e Kamer werd reeds geklaagd over grooten achterstand in de metingen voor de Grondbelasting. Men heeft toen in Maastricht o.m. uitbreiding gekregen van het aantal teekenaars, maar op andere kantoren is het precies gelijk. Er blijkt hieruit echter onomstootelijk, dat men voor grootere metingen heelemaal geen tijd heeft. Sedert 1918 werden bij het Rijkskadaster een zestigtal jonge landmeters in dienst genomen, opgeleid aan den landmeterscursus, verbonden aan de Landbouwhoogeschool. Bijna al deze universitair geschoolde, technische ambtenaren werden geplaatst in den gewonen bijhoudingsdienst. Schuilt hierin misschien de fout? Voor de Grondbelastingmetingen toch is een universitaire ontwikkeling een overdadige luxe. De kadastrale personeelsformatie is daardoor o.i. even topzwaar geworden als indertijd de Posterijen dreigden te worden. Daar heeft echter het Hoofdbestuur tijdig ingegrepen en de hoogere ambtenaren geleidelijk op de meest verantwoordelijke posten teruggetrokken. De arbeidsverdeeling is daardoor economischer en het bespaart Rijksgeld. Dat is toch wel veel waard. Waarom kan men bij het Rijkskadaster ook deze ambtenaren niet bestemmen voor het doel, waarvoor ze zijn opgeleid, n.l. voor de uitvoering van het meetwerk, dat thans aan den landmeetkundigen dienst van Waterstaat wordt opgedragen? Al die versnippering leidt toch tot verspilling? O.i. is een economischer aanwending van werkkrachten ook bij het Rijkskadaster wel mogelijk. Moet, volgens ingewijden, ook de vernieuwing van het bestaande kaartmateriaal (dat reeds een eeuw oud is), moet ook samenwerking tusschen groote gemeenten en Rijksmeetdienst, vooral ten behoeve van uitbreidingsplannen, niet aangepakt worden? Ieder, die iets van deze diensten af weet, kent de pogingen die reeds ondernomen zijn. De meetdienst zou zeker vlugger werken, als men daar beschikte over voldoende hulpkrachten. De Staatscommissie van Herwijnen en ook verscheidene landmeters, zelfs de commissie Jansma in 1930, wijzen de geroutineerde teekenaars aan voor dezen velddienst. Waarom wordt er met de recruteering van adjunct-landmeters uit deze ambtenaren niet meer haast gemaakt? Is de proef, thans met 2 teekenaars genomen te Amsterdam, wel te beschouwen als een ernstige poging?
Bekende personen als b.v. prof. Schermerhorn, de wetenschappelijke leider van het Geodetisch Bureau, en ook anderen, die veel met het Rijkskadaster in aanraking komen, verklaren dat elders met veel succes van niet-academisch geschoolde landmeters gebruik gemaakt wordt. Waarom deze 'proef' niet op vele plaatsen tegelijk genomen? En dan de ambtenaren opgeleid door voorstanders, zoowel als tegenstanders. Als men daarnaast doorging met geforceerd opleiden van teekenaars, in plaats van deze opleiding geheel stop te zetten, dan zou men misschien kunnen voorkomen, dat deze, voor zeer veel doeleinden belangrijke kadastrale dienst hard achteruit gaat en het lot van het Belgische kadaster zou moeten deelen. En dan zou men tevens de grondbelasting op tijd kunnen innen van de juiste eigenaren, wat zeker niet het minst belangrijk is.

Hoogachtend,
Ambtenaar

Overdracht bibliotheek Het Leege Land

Nicolàs de Hilster

In eerdere edities van dit blad heeft Adri den Boer al eens gewezen op de landmeetkundige bibliotheken van Raymond Uppelschoten (grondlegger van Het Leege Land) en ondergetekende.[1] Het door mij onlangs gepubliceerde overzicht van landmeetkundige werken is mede ontstaan dankzij toevoegingen van Raymond Uppelschoten.[2] In zijn bescheiden landmeetkundige bibliotheek had Raymond een aantal werken die bij mij ontbraken en mij mede daardoor zelfs onbekend waren. Recentelijk kreeg ik een mail van Raymond waarin hij aangaf zijn landmeetkundige literatuur te willen verkopen.[3] Als reden voor het afstoten gaf Raymond aan dat het zijn wens was "...dat de bijzondere delen in goede handen blijven en bijdragen aan goed onderzoek..." en dat hij "... daar door nieuwe ontwikkelingen geen gelegenheid meer voor [heeft]. "[4] Deze nieuwe ontwikkelingen zijn vooral de uitbreiding van zijn werkzaamheden als verhalenverteller. Uiteraard gingen zijn activiteiten als achttiende-eeuwse landmeter al gepaard met de nodige verhalen, voortaan is Raymond Uppelschoten ook te benaderen voor, zoals hij zelf op zijn website schrijft, "...de heerlijkste verhalen: vol liefde, humor, spanning, verlangen, bedrog en bezieling."[5]

De auteur (links) en Raymond Uppelschoten tijdens de overdracht voor de kast met landmeetkundige vakliteratuur

Na een korte inventarisatie en onderhandeling met, op het bedrog na, dezelfde ingrediënten, is op 2 april jl. circa tweederde van de landmeetkundige bibliotheek van Het Leege Land onder genot van een goede lunch te Castricum aan mijn vakbibliotheek overgedragen. Of de werken gaan bijdragen aan goed onderzoek zal de tijd leren, maar het is inderdaad mijn intentie. De werken bieden de mogelijkheid onderzoek te doen naar zowel inhoud als context, waarvan hier alvast een voorproefje.

Negen boeken

Tussen de negen boeken die Raymond bij zich had, zat slechts één exemplaar ter vervanging van een slechter exemplaar in mijn bibliotheek, de overige werken mankeerden nog. Welbeschouwd had Raymond tien werken bij zich: de vierde druk van Schols betrof een samengebonden exemplaar van de normaalgesproken aparte delen 'tekst' en 'atlas' uit respectievelijk 1890 en 1891.[6] De overige acht werken waren de derde druk van Schols' tekstdeel uit 1884, de zevende druk van Schols' atlas uit 1901, de eerste druk van het eerste deel van Blassière's *Inleiding tot de Beschouwende en Werkdaadige Meetkunde* uit 1776, de derde druk van *Werkdadige Meetkonst* door Morgenster en Knoop uit 1784 (feitelijk ook twee werken,

1 Adri den Boer, 'Nicolàs de Hilster: redacteur met verzamelingen', in: *De Hollandse Cirkel, Jaargang 17, nr. 1* (maart 2015), pp. 7-8. Adri den Boer, 'Militaire kartering in theorie…en praktijk, in: *De Hollandse Cirkel, Jaargang 8, nr. 1* (maart 2006), p. 19

2 Nicolàs de Hilster, 'Vier eeuwen Nederlandstalige landmeetkundige literatuur', in: *De Hollandse Cirkel, Jaargang 17, nr. 2*, (2015), pp. 50-65

3 Correspondentie tussen Raymond Uppelschoten en ondergetekende dd. 14 februari 2016

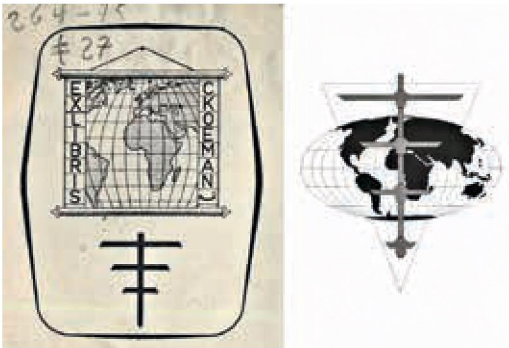
4 Correspondentie tussen Raymond Uppelschoten en ondergetekende dd. 2 april 2016

5 Raymond Uppelschoten - verhalenverteller, zie http://raymonduppelschoten.nl (laatst geraadpleegd 10/4/2016).

6 Ch.M. Schols, *Landmeten en Waterpassen TEKST*, (Breda, 1890). Ch.M. Schols, *Landmeten en Waterpassen ATLAS*, (Breda, 1891)

want achterin is de *Verhandeling van Roeden en Landmaten* van Knoop te vinden), de eerste druk van Van Kerkwijks, *Geodesie voor de Kadetten van alle Wapenen* uit 1842, de eerste druk van Van Leusens *Landmeten en Waterpassen* uit 1914, de tweede druk van Winds *Landmeten, Waterpassen, Stroommeten* uit 1923 en de derde druk van *Beknopt Leerboek voor het Landmeten en Waterpassen* door Hoedt en Kooy uit 1935.[7]

De diverse eerste drukken zijn uiteraard een bijzondere aanvulling, maar ook de derde en vierde druk van Schols zijn nu de vroegste werken van deze auteur in de collectie, net als Hoedts derde druk. Van Leusens eerste druk complementeerde de zeven Delftse drukken van zijn werk, waarvan zelfs het collegedictaat waaruit het werkje ontstaan is, zeg maar de nulde druk, niet ontbreekt.[8] Winds tweede druk was reeds aanwezig in mijn collectie, maar het exemplaar van Het Leege Land was vreemd genoeg gedateerd 1923, terwijl het exemplaar in mijn collectie uit 1920 stamde.



Het ex-libris van C. Koeman (links) en het embleem van L.G. Snellius van na 1940

Nadere inspectie leerde dat het 1923-exemplaar een dubbel voorwoord heeft: dat uit 1920 en het vrijwel identieke voorwoord uit 1923. Ook de titelpagina wijkt af in het exemplaar van 1923.

De werken van Blassière en van Van Kerkwijk hebben een ex-libris van C. Koeman (zie afbeelding). Dr.ir. C. Koeman behaalde het diploma van Geodetisch Ingenieur in 1951, was in de jaren 50 wetenschappelijk (hoofd)ambtenaar aan de Technische Hogeschool te Delft en secretaris van *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde.* In 1957 werd hij benoemd tot wetenschappelijk hoofdambtenaar-A aan de Rijksuniversiteit te Utrecht met als leeropdracht cartografie, geodesie en de geschiedenis van de cartografie, waar hij later ook hoogleraar zou worden.[9] Zijn Engelstalige dissertatie *Collections of Maps and Atlases in the Netherlands: Their history and present state*, (Leiden, 1961), was de voorloper van zijn alom gewaardeerde werk *Atlantes Neerlandici, Volumes I-VI*, (Amsterdam, 1967-1985). Het ex-libris lijkt in sterke mate op dat van het Landmeetkundig Gezelschap Snellius, dat kort na de tweede wereldoorlog werd geïntroduceerd.[10]

Wapperoms

Het werk van Morgenster en Knoop bevat weliswaar geen ex-libris, maar is gesigneerd door ene J. Wapperom. Raymond had al eens onderzoek naar deze landmeter gedaan, waarvan de redactie in 2011 reeds melding maakte,[11] en had ontdekt dat er rond 1830 sprake was van ene H. Wapperom, maar meende dat alle verwijzingen van rond die tijd betrekking hadden op J. Wapperom. Jan Wapperom kreeg zijn admissie als landmeter op 19 april 1768 te Papendrecht.[12] Hij wordt voor het eerst genoemd in

---

7 J.J. Blassière, *Inleiding tot de Beschouwende en Werkdaadige Meetkunde: En het gebruik van dezelve in het Landmeeten, Waaterpassen enz. Op eene Nieuwe en Eenvoudige manier voorgesteld en betoogd ... Eerste Deel*, ('s-Gravenhage, 1776). J. Morgenster, J.H. Knoop, *Werkdadige Meetkonst, Tonende Klaar en beknopt, hoe dat al 't gene een Ingenieur en Landmeter te meten voorvallen kan, wiskonstig met en zonder Hoekmeting, door de minste moeite gemeten word; Hier by is gevoegt Een Verhandeling van Roeden en Landmaten in de voornaamste Plaatzen van de Zeven Vereenigde Provintien, en eenige andere daar omtrent leggende Plaatzen, gebruikelyk.* (Leeuwarden, 1784). G.A. van Kerkwijk, *Geodesie voor de Kadetten van alle Wapenen: Wiskundige Leer-cursus ten gebruike Der Koninklijke Militaire Akademie*, (Breda, 1842). H.J. van Leusen, *Landmeten en Waterpassen* (Delft, 1914). F. Wind, *Landmeten, Waterpassen, Stroommeten* (Amsterdam, 1923). G.E. Hoedt, K. Kooy, *Beknopt Leerboek voor het Landmeten en Waterpassen*, (Amsterdam/Batavia/Paramaribo, 1935)

8 Daarnaast zijn van Van Leusen onder dezelfde titel nog tenminste zeven drukken in Zwolle verschenen.

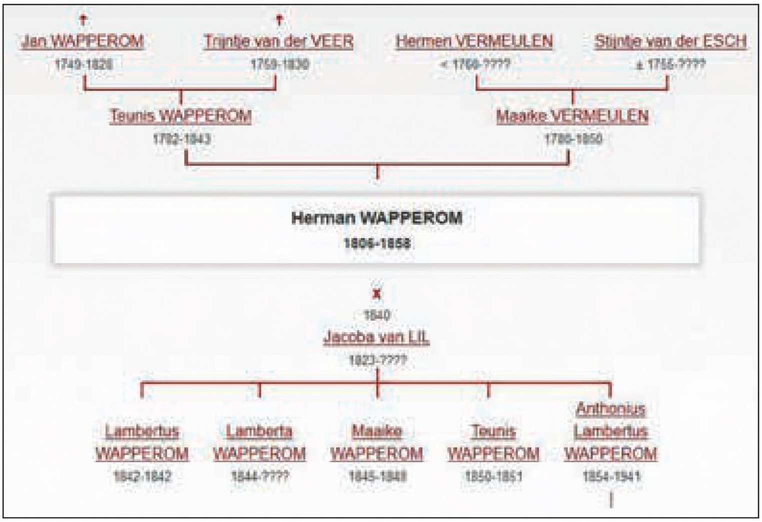
9 'Dr.ir. Koeman hoogleraar', in: *Geodesia, 10e jaargang, nr.12* (december, 1968), p. 310

10 Adri den Boer, 'Bij een Jacobsstaf in een gevelornament te Krommenie', in: *De Hollandse Cirkel, Jaargang 7, nr. 2*, (2005), pp. 30-31

11 'Vraag rond landmeter Jan Wapperom', in: *De Hollandse Cirkel, Jaargang 13, nr. 1*, (maart 2011), p. 22

12 E. Muller, K. Zandvliet (eds.), *Admissies als Landmeter in Nederland voor 1811. Bronnen voor de geschiedenis van de landmeetkunde en haar toepassing in administratie, architectuur, kartografie en vesting- en waterbouwkunde* (Alphen aan den Rijn, 1987), p. 181

1768 (peiling Diefdijk)[13] en voor het laatst in 1823, als hij betrokken is bij een onderzoek naar de waterhuishouding in de polder Nieuw-Bonaventura.[14] De naam H. Wapperom komt onder andere voor op een serie door hem getekende kaarten uit de periode 1847-1856, die zich bevinden in de Collectie Hoekse Waard.[15] Het kan dus niet anders dan dat H. Wapperom een andere landmeter betreft, tenzij Jan over een uitmuntend gestel beschikte.



Jan Wapperom en kleinzoon Herman Wapperom

Het internet biedt hier uitkomst. Op GenealogieOnline is de naam Wapperom terug te vinden (zie afbeelding).[16] Het blijkt dat Herman (ook wel Hermen) Wapperom (1806-1858) een kleinkind van Jan Wapperom (1749-1828) is en dat beiden te Papendrecht geboren zijn. Volgens de site is Herman "...aannemer, scheepsmeter en landmeter...", terwijl opa Jan dijkopzichter van beroep was. Het beroep van landmeter wordt weliswaar bij de laatste niet genoemd, maar gaat goed samen met dat van dijkopzichter. Jan kwam uit een gezin van zes, één van zijn broers heette Jasper (dus ook J. Wapperom), maar een beroep wordt bij hem niet vermeld en evenmin komt het beroep landmeter onder de rest van de familie in deze periode voor.

Van Musschenbroek

In de derde druk van Schols' tekstboek Landmeten en Waterpassen treffen we een wel heel bijzondere naam aan: S.C.P. van Musschenbroek. Samuel Cornelis Pieter van Musschenbroek, telg uit het patriciërsgeslacht Van Musschenbroek, werd geboren op 18 oktober 1861 en had een opleiding genoten als polytechnisch student te Leiden.[17] De familie Van Musschenbroek is ons bekend vanwege hun activiteiten in de landmeetkunde. Samuel Cornelis Pieter was zoon van Samuel Corneille Jean Wilhelm van Musschenbroek (1827-1860) die onder andere als landmeter, maar vooral als wetenschapper, actief was in Indië. Verder terug in de tijd vinden we Prof. Dr. Petrus van Musschenbroek (1692-1761), hoogleraar te Utrecht en Leiden. Petrus staat vooral bekend om zijn, weliswaar controversiële, analyse van Snellius' commentaar op diens eigen uitbreiding van het basisnet richting Mechelen uit 1622.[18] Net als zijn vader was Samuel Cornelis Pieter werkzaam in Nederlands-Indië, maar dan als legerofficier, waar hij overleed te Soekaboemi op 12 november 1900, krap 39 jaar oud.

13 P.S. Teeling, *Repertorium van Oud-Nederlandse Landmeters, 14e tot 18e eeuw. Deel II*, (Apeldoorn, 1981), p. 176

14 Resultaat zoekopdracht op Archieven.nl, zie: http://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=210&miadt=46&miaet=1&micode=769&minr=1004874&miview=inv2 (laatst geraadpleegd 10/4/2016).

15 Resultaat zoekopdracht op Regionaal Archief Dordrecht, zie: http://beeldbank.regionaalarchiefdordrecht.nl/index.cfm?fuseaction=search.doquery&field1=aut_naam&value1=Wapperom%2C%20H.&tohistory=1 (laatst geraadpleegd 10/4/2016).

16 Resultaat zoekopdracht op GenealogieOnline.nl, zie: https://www.genealogieonline.nl/genealogie-wapperom/I45492.php (laatst geraadpleegd 10/4/2016).

17 *Van Musschenbroek Genealogy: Fourteen generations*, zie http://www.musschenbroek.nl/famtree.htm. 'Leiden 11 augustus', in: *Leidsch Dagblad, dinsdag 12 augustus*, zie http://leiden.courant.nu/issue/LD/1884-08-12/edition/0/page/1 (beide laatst geraadpleegd 10/4/2016).

18 N.D. Haasbroek, 'Een analyse van Snellius' basesnetten in de omgeving van Leiden uit de jaren 1615 en 1622', in: *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde, 82e jaargang, nr. 2* (april 1966), pp. 49-73.

Van Leusen

Het werk van Van Leusen is voorzien van stempels van de *Handbibliotheek Bodemkunde, Geologie en Mineralogie* en de *Bibliotheek der Landbouwhogeschool* te Wageningen en geeft daarmee een inkijk in de naamgeving van deze bibliotheek. Daarnaast bevat het een stempel van ene W. Oosting uit Dordrecht. In *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde* vinden we meerdere verwijzingen naar ene W.A.J. Oosting in combinatie met Wageningen of landbouw- en bodemkundige onderwerpen. Wie deze Oosting precies was, wat hij deed en wanneer hij leefde is mij onbekend, wellicht dat een van de lezers dit weet aan te vullen. Duidelijk is in ieder geval dat hij kort voor of in 1947 is overleden.[19]

Slot

Zoals bovenstaande duidelijk maakt, zijn de werken niet alleen interessant vanwege de landmeetkundige theorie (die hier niet eens besproken is), maar mede (en soms vooral) vanwege de historische sporen die erin terug te vinden zijn. Al met al zijn de werken een welkome aanvulling op mijn collectie en langs deze weg wil ik Raymond Uppelschoten van Het Leege Land nogmaals hartelijk bedanken voor de geboden gelegenheid als eerste een keuze uit zijn bibliotheek te mogen maken.

19 C.H. Edelman, 'Het gebruik van luchtfoto's in de landmeetkunde', in: *Tijdschrift voor Kadaster n Landmeetkunde 63e jaargang*, (1947), pp. 98-101

'Schatten uit de kelder' bij IenM

Adri den Boer

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) huist in het oude KLM-gebouw aan de Haagse Plesmanweg, eerder het V&W-bolwerk. Het gaat verhuizen naar de Rijnstraat bij Den Haag CS, het vroegere VROM-bolwerk. Daarbij gaat er in een project 'Schoon over' een bibliotheek met 60.000 boeken weg. Elders blijven er 9.000 daarvan bewaard.

Departementale 'Schatten uit de kelder' bevinden zich ín de vitrines…

…en zijn geliefd (foto's auteur)

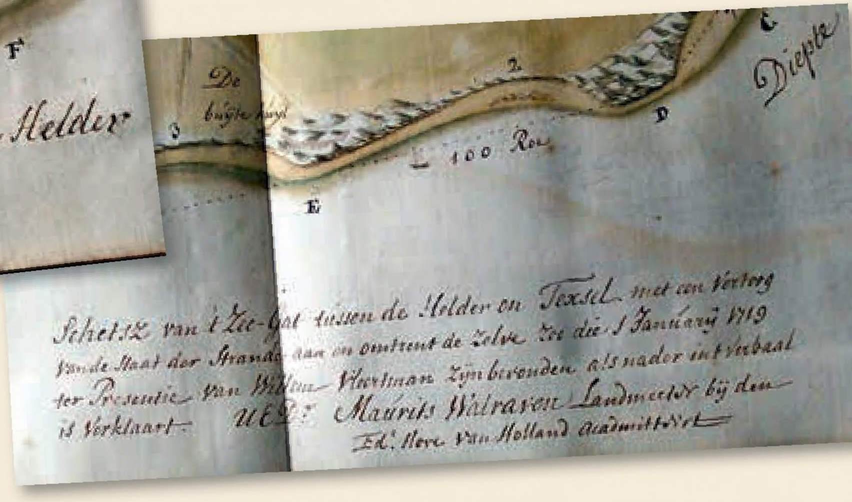
Schaalstok met 1600 Delflandse roeden van Floris Balthasarsz. uit 1611

'Schoon over'

Een weer volgende selectie werd in april een week tentoongesteld en dat was inclusief veel kaartboeken. De interne expositie was in het perscentrum, 'Ankerpunt A0' en uit het laatste geredde materiaal dat in juni naar het Nationaal Archief gaat. Op 5 april was er zelfs een lunchlezing over gevonden schatten met Rijkswaterstaatshistoricus Bert Toussaint en Gijs Boink van het Nationaal Archief. Herman de Ruiter van het project 'Schoon over': 'Er stonden afgesloten kasten, die we hebben moeten openbreken, omdat ze zo oud waren dat niemand er meer een sleutel van had. Daarin vonden we prachtige boeken en tekeningen. Bijvoorbeeld twee bijzondere boeken over de bruggen van Parijs, uit 1775. Je ziet de Champs-Élysées, verder bestond Parijs toen voornamelijk uit grasvelden. Ook lagen er unieke landkaarten en plattegronden van Delfland in een kast'. Het werk van de Franse ingenieurs strekte kennelijk tot voorbeeld in de polder. De intranet-uitnodiging voor de expositie legde ook het waarom van de ontmanteling uit: 'De boeken zijn de afgelopen vier jaar zeer sporadisch uitgeleend, mede als gevolg van de digitale beschikbaarheid van publicaties. Om te voorkomen dat alles in de vuilcontainer zou belanden, is door het projectteam 'Schoon over' een inventaris gemaakt van de bibliotheek. Een deel van de historische boeken is overgedragen aan het Spoorweg-, Scheepvaart- en Luchtvaartmuseum. Een ander deel is gegaan naar de Koninklijke Bibliotheek en het Nationaal Archief, die de boeken in dank hebben aanvaard. Op deze wijze zijn nog ruim 9.000 boeken en publicaties bewaard gebleven. Na ruim zes maanden selecteren, verwerken in bestanden, afvoeren en overdragen werd op 14 januari 2016 het project 'Schoon over' afgerond. De afgevoerde boeken worden natuurlijk gerecycled.'

Expositie

De kortstondige expositie 'Schatten uit de kelder' had een grote kaartcomponent. De kaart (koperdruk) van het Hoogheemraadschap van Delfland door de landmeter Floris Balthasarsz.



Texels werk van de in 1690 als Amsterdammer geadmitteerde Maurits Walraven

Leidse cartouche van T. Reets uit 1717

met zijn zoon Frans Florisz. van Berckenrode van 1611 was vaker publiek te zien, staat royaal op internet, maar is zelden zo mooi ingekleurd als dit exemplaar uit een kennelijk zelden geopend boek. (Floris Balthasarsz. was niet alleen landmeter, maar ook tekenaar, graveur, drukker, uitgever en goudsmit.) Ook de bekende gedrukte kaart van Delfland van 1712 van de broers Nicolaas en Jacobus Cruquius, landmeters en tekenaars, mankeerde niet. Eveneens een koperdruk was de ingebonden gravureplaat Atlas op het Beleg van Leiden van T. Reets uit 1717 (naar *'Ioost Iansen Bilhamer, die de Spaanschen in 't Selve Belech voor Ingenieur heeft gedient'*). De handgetekende en dus unieke 'Schetz van 't Zee-Gat tussen de Helder en Texsel' van landmeter Maurits Walraven uit 1719 was voor mij de topper. Een band met de rivierkaart van de Hollandsche IJssel uit 1855, een vroege kleurendruk, ontbrak niet en was natuurlijk geopend op het blad van Gouda.

'Atlas van den Hoekschen Waard' van 1835 van kadastrale bijverdiener Kips

Bij de boeken was niet alleen drukwerk tentoongesteld, maar bijvoorbeeld ook een 19de-eeuws foto-album met portretten van 'ingenieurs van het Rijk'. Er prijkte in een vitrine eveneens een foto-album van '1953'.
Tussen de middag werd de vitrinecollectie onder toeziende ogen nog aangevuld met dat Parijse werk. Naast een gemeente-atlas uit de 19de eeuw lag er er dan ook de atlas uit 1835 van de Hoeksewaard van J.H. Kips, 'Ingenieur-Verificateur van het Kadaster des Rijks, en gewezen provinciaal Ingenieur-Verificateur van het Kadaster in Zuid-Holland'. Afgezien van dat Texels manuscript en de foto's waren het geen echte unica, maar de kortstondige expositie en de aanleiding ertoe waren wel 'enig'…..
Een opvallend iets was dat veel objecten die nu nog geïnventariseerd moesten worden en waarvan het bestaan onbekend was, wel oude inventarisnummers droegen. De inventarissen waren al eerder geruimd. (Dank aan mijn oud-collega Wim de Haas voor het tijdig doorzenden van de uitnodigingsmail op intranet van IenM.)

Fragment van Parijse gravure van 1775 met Seine en Champs Elysées

Historisch nieuws

Zeeuws herverkavelen na 1953 met foto van niet-herverkaveld Ouderkerk aan den IJssel uit Beeldbank RWS met daarop ook de plaatsnaam (www.kadaster.nl)

Nogmaals landmetersverzet rond Biesbosch

'Landmeter Hollebrands weer in verzetsboek' was een bericht in de rubriek in DHC 2016-1. De Sliedrechtse landmeter Joop Hollebrands zorgde onder andere voor vele oversteken vanuit de Biesbosch naar het al bevrijde Zuid-Nederland. Waarbij hij landmeter was is onbekend, maar niet bij het Kadaster, zo weet conservator Klaasse. Ook bij landmeters-in-verzet is het verder verschillend of ze boeken haalden of niet. Ene Adri de Keizer werd over zijn Biesboschverzet geïnterviewd in *De Telegraaf* van 2 december 1989: *„We begonnen als een stel wildebrassen, maar al snel was er geen weg terug meer,"* zegt hij. *„Ik was een snotneus, die niet veel te verliezen had. Daarom heb ik veel meer respect voor een man als Koos Hoevenaren uit Lage Zwaluwe, die bij de landmeetkundige dienst van* Rijkswaterstaat *werkte en de Biesbosch als geen ander kende. Hij zat nota bene al in bevrijd gebied, maar ging toch telkens heen en weer. Hij was al veertig jaar, getrouwd en liet dertien kinderen, een vrouw en een oude moeder achter."* Bedoeld zal zijn wanneer hij zóu zijn gevallen: op de gedenksteen bij de MD kwam zijn naam immers niet te staan. Hij komt ook niet voor in: A. Waalewijn, Achter de bres. De Rijkswaterstaat in oorlogstijd, Den Haag 1990. J.C. Hoevenaar, geboren 1898, in dienst getreden 1932, komt vanaf 1934 wel voor als 'Hulp bij meten' in het EMM-boekje van Rijkswaterstaatspersoneel. Een interview met zijn zoon over de crossings is te bekijken en te beluisteren op: www.bevrijdenbezet.nl/route/martin-hoevenaar/
(Adri den Boer)

Nogmaals '100 jaar verkavelen'

In DHC 2016-1 kon nog in twee zinnen worden gememoreerd dat in 1916 de eerste grondruil plaatvond. Een vervolg: 'Na de rampnacht van 1 februari 1953 stroomde vele maanden lang zeewater via de gaten in de dijk door de polders. De gevolgen voor het landbouwgebied waren dramatisch. Veel boerderijen waren weggespoeld of zwaar beschadigd, wegen waren onbruikbaar geworden en de landbouwgrond was doordrenkt met zout. Onnoemelijk leed voor veel boerengezinnen. Zij hadden familieleden verloren en waren hun boerenbedrijf, en daarmee hun bron van inkomen, kwijt. Herverkavelingswet noodgebieden. De provincie Zeeland besloot al gauw tot herverkaveling als beste oplossing om het landelijk gebied weer leefbaar en productief te maken. En zo de getroffen boeren te helpen hun verwoeste bestaan weer op te bouwen. Er kwam een speciale wet voor herverkaveling op de eilanden Tholen, Schouwen-Duiveland en delen van Zuid-Beveland. In de uitvoering van de projecten speelden twee overheidsdiensten de hoofdrol. De Cultuurtechnische Dienst, een voorloper van de Dienst Landelijk Gebied, organiseerde de feitelijke inrichting van het gebied: wegen en sloten aanleggen en percelen geschikt maken voor landbouw. Het Kadaster zorgde voor het eerlijk en effectief verdelen van de grondeigendommen. Een enorme klus waar veel oud-collega's jarenlang aan hebben gewerkt.'
(www.kadaster.nl)

Hardnekkig DP-gebruik

De stichting DHC wil bevorderen dat er een NAP-peilschaal komt in de vijver van de Botanische Tuin bij de Prof. Schermerhornstraat in Delft. Komt er dan ook het Delflandspeil op of niet? De redactie is volgend.

NAP en DP op foto van 1971 (www.beeldbank.rws.nl)

DP alleen als referentievlak in 1869 (http://zholl.blogspot.nl)

In nummer 2011-2 van dit tijdschrift is in de bijdrage 'NAP in 20ste eeuw pas vrijwillig ingevoerd' in een kadertje aangehaald dat in 1956 werd besloten dat Delfland voortaan bij alle bezigheden het NAP als referentievlak zou gebruiken. In nummer 2011-4 is in de bijdrage 'Varia: Delflandspeil nog actueel' aangetoond dat de DHC-bedrijfsdonateur op een gebouw en op dienstauto's nog alleen het DP benutte.
(Adri den Boer)
Zelfs de beeldbank van Rijkswaterstaat laat met een foto uit Schipluiden van 13 augustus 1971 zien dat men graag met een dubbele hoogtereferentie werkt(e).
(www.beeldbank.rws.nl)
Toch komt men ook terugkijkend binnen DHC het DP nog maar weinig tegen. Een aanvulling uit 1869:
'Hoek van Holland - Staelduinen. Bij Bonnenlaan 12 staat deze paal. De tekst verwijst naar buitendijks land, wat destijds 9 meter boven DP, Delfts Peil lag. Duinland wellicht.'
(Grenspalensite http://zholl.blogspot.nl)

DHC doet weer mee: Open Monumentendag 10 september

'In de toren zijn honderden - deels antieke - geodetische meetinstrumenten te zien, waaronder een unieke geodetische ijkklok. Leden van 'De Hollandse Cirkel' die zich bezig houden met het behoud van geodetisch erfgoed, verzorgen rondleidingen.'
(www.openmonumentendagdelft.nl)

IJkbasis Loenermark en monumentenstatus

De ijkbasis Loenermark wordt als adspirant-rijksmonument ook opgenomen in het programma van Apeldoorn voor Open Monumentendag.
(Redactie DHC)

Wie woonde History Symposium FIG bij?

De International Federation of Surveyors (FIG) heeft op 6 mei in Christchurch, Nieuw Zeeland, gestemd over de locatie voor de FIG Working Week 2020. Na een presentatie van de Nederlandse delegatie (Geo-Informatie Nederland, Kadaster, ITC, Universiteit Twente en GIM International) is Amsterdam verkozen boven Interlaken (Zwitserland).
(www.kadaster.nl)

'30 April-1 May 2016 at Breakfree on Cashel, Christchurch, New Zealand. Prior to the FIG Working Week the International Institution of History for Surveying and Measurement, a permanent institution of FIG, is hosting a two day symposium. Day one will focus on the boundaries of South Pacific and answer the question "Are the Islands Sinking?". The second day has the theme "From Mercator to Cook to Silent Cinema: Surveyors of the World".'
(www.fig.net/fig2016)

Uit de historische geodetische collectie België

'Selectie topografische instrumenten in het depot: links een tacheometer volgens Moinot (d.i. een toestel voor optische afstandsmeting); rechts een theodoliet uit 1951 van het merk Carl Zeiss (Jena).'
(www.ugentpatrimonium.org)
'Ontdek in het Oud Schoolgebouw het harde dagelijkse leven van de Heistse vissers en hun familie. Grasduin in het bezoekerscentrum in de geschiedenis van 2000 jaar Zwinstreek. (…) Landmetersgerief (19de eeuw).'
(www.sincfala.be)

Selectie uit Museum voor de Geschiedenis van de Wetenschappen Universiteit Gent…
(www.ugentpatrimonium.org)

…en landmetersgerief uit streekmuseum voor de Zwinstreek (www.sincfala.be)

Retrobordjes te koop

Actueel internetaanbod: 'Are you fascinated by

Item 719 (www.oldwestsigns.com)

the past? How about the Old West? Well, step on in "pardner" and discover OLD WEST SIGNS! Our rugged, solid wood signs have real character and are made to look a hundred years old. Each sign is handcrafted and has a feel of authenticity... Perfect for gifts and decorating.' LAND SURVEYOR, Item 719, is er een van en kost $98.
(www.oldwestsigns.com)

'Ontspulling' en Catawiki

'Er zijn op dit moment geen instrumenten aangeboden', aldus *www.hollandsecirkel.nl* doorgaans (en daar kan de webmaster niks aan doen!). Hoe anders is dat bij *www.catawiki.nl* dat meer redt van de vuilnisbelt van de vakgeschiedenis. Begin maart werd er op hun veiling 'Barometers en wetenschappelijke instrumenten' aangeboden een *'Gebruikte landmeter / waterpas met statief'*. De verdere tekst: *'Dit is een landmeet-instrument van Wild Heerbrugg. Het is model NK2 uit de jaren '70. Wild Heerbrugg is een Zwitserse fabrikant die goed bekend staat. Hij is gebruikt in de aannemerij en vertoont dan ook zeker gebruikssporen. Hij is op 19 december 1978 verkocht door Ahrin Instrumenten B.V. in Rijswijk. Op de rand van de hoofdlens zit een beschadiging, maar dat is alleen de rand, de lens zelf is OK. De bijbehorende koffer is erbij en ook een bijpassend statief dat je in de grond kunt prikken zodat hij stevig staat. Er staat een code 07-71-03 op het apparaat en in de koffer, dat is denk ik een soort calibratie-gegeven. Hij kan afgehaald worden in Maarssen (bij Utrecht). Op versturen ben ik niet happig vanwege het grote en onhandige pakket dat dat zou opleveren.'* (Aldus aanbieder Pim1970). De schatting van de veilingmeester was €200-€300 en het hoogste bod was €150, uitgebracht door een van onze redacteuren, zie foto's 10 en 11 http://dehilster.info/geodetic_instruments/1970_wild_nk2.php.
Half maart werd er een vrij nieuwe Theis-theodoliet geveild met dezelfde schatting en als toelichting: *'Het toestel meet horizontale en verticale hoeken met een grote nauwkeurigheid. Dit wordt gebruikt door landmeters voor het maken van landkaarten, en het uitzetten van grenzen door het Kadaster. Tevens kan ermee gewaterpast worden. Hiervoor is een*

baak nodig die hier niet bijzit.' (Aldus aanbieder Robbie11 uit Kortenhoef). Het hoogste bod was nu €181. (In februari bij een vorige veilpoging was dat nog maar €160, toen de veilingmeester aan €250-€350 dacht…) Eind maart werd wat in de ook aangeboden beschrijving van rond 1900 een Precision Level heette, door Hompie99 zó aangeprezen: *'Zeer mooi landmeter in goede staat. Stanley grote landmeter in kist. (…) De lengte van de landmeter is 40 cm. De kist is 45 cm x 18 cm.'* Het hoogste bod was €460, terwijl de schatting van de veilingmeester €230-€330 was.
Veilingmeesters kunnen ook bij boeken te laag schatten. Ze dachten zo aan €300-€400 voor drie boekdelen in één band: de Practijck des Landmetens van Sems en Dou en een geometrisch werk van Sybrandt Hansz van Harlinghen. Er waren 19 biedingen en de laatste was op 14 maart €675!
In maart ook bracht een pak van 27 stafkaarten van 1880-1933 €145 op en een pak van 40 van 1886-1906 €255. Wel op €608 kwam de *'Kaart der Stad Haarlem, vervaardigd naar de Kadastrale meting in het jaar 1822: Opgedragen aan de Edele Achtbare Heeren Burgemeester en Wethouderen dezer Stad, door Hun Edel Achtl Onderdanigsten Dienaar F.J. Nautz, Landmeter der 1ste Klasse by het Kadaster. Gegraveerd door W.C. van Baarsel, voorheen Eleve-Graveur by het Depot-Generaal van Oorlog van Frankrijk.'* In april kwam een Ott planimeter op €55 en een dito kleinpantograaf op €83. Dit alles is voor de aanbieders maar een kleine selectie uit hun landmeetkundige 'ontspulling' uit drie maanden van 2016!
(Redactie DHC)

Planimeter geveild (www.catawiki.nl)

Leuk detail landmetersstatief (www.atelierdesweach.nl)

Leuk detail: leertje onderaan de poot
'Onlangs heb ik op een veiling een oud landmetersstatief op de kop getikt. Het zat onder de specieresten en was erg smerig. Na een goede schoonmaak/smeer-/wasbeurt ziet het er weer mooi uit! Ik heb er een fitting en kap opgezet en klaar is deze authentieke vintage lamp. Leuk detail is het oude leertje onderaan de poot.'
(www.atelierdesweach.nl - Koen Bakker, Beetsterzwaag)

O.a. ook op www.mopvandedag.nl…
'Och, die Kinderlein haben den Vermesser für den Schulfotografen gehalten.
Bild: yesyesmuchfun.tumblr'
(www.watson.ch)

Schoolfotograaf? (www.watson.ch)

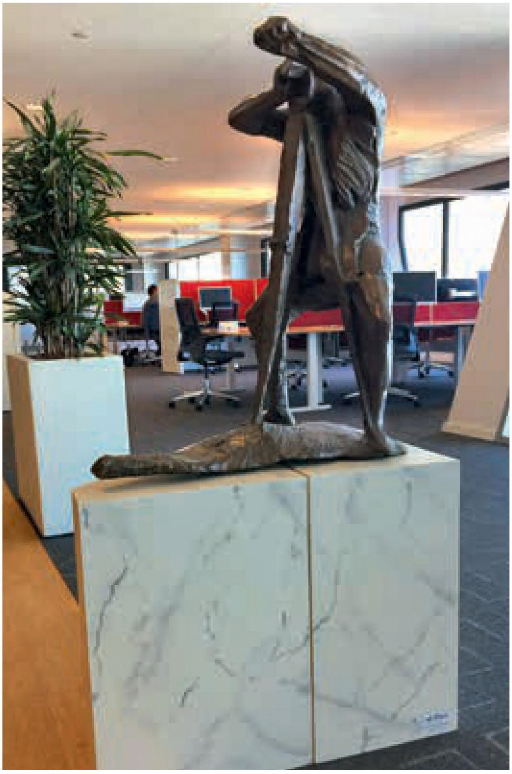
Vakhistorie in Geo-Info
In *Geo-Info 2016-2* staat een in memoriam van de in 2015 overleden Jan van Mierlo door prof. dr.-ing. Maria Hennes van de Universiteit Karlsruhe. ('Nadat hij NGT een nieuwe vorm had gegeven werd het internationaal bekend onder de naam NGT Geodesia.') Het IGIE-artikel van Rob Ruitenbeek uit de vorige DHC werd ook in deze editie van dit vakblad gepubliceerd.
Dit nummer was aanvankelijk bedoeld als internationaal themanummer en bevat zodoende

van Adri den Boer de bijdrage 'Hollandse Cirkels in Duitsland'. Informatie over exemplaren in Dortmund, Jena en München stond grotendeels al in dit tijdschrift. Het slot nog niet en lijkt het citeren waard: 'Deze bijdrage pretendeert natuurlijk geen inventaris van alle Holländischer Kreise in musea bij de oosterburen te zijn. Toch lijkt pakweg het masculiene Wenninger Museum für Vermessungstechnik und Geoinformation in Aschheim-Dornach, vlakbij München trouwens, er al niet één te hebben. *(‚Wir sind eine Gruppe von Vermessungsingenieuren die zum Leidwesen unserer Frauen der Sammelleidenschaft verfallen sind. Gottseidank gibt es einige Sponsoren die uns dabei helfen. Aktuell haben wir ca. 200 Ausstellungsstücke zusammengetragen und im Rahmen unserer Möglichkeiten restauriert.')* Overigens tonen ze op internet toch veel leuks, zie *www.wenninger-geo-museum.com.*'
(Redactie DHC)

Landmetersfoto's uit Oosterbeek
Op een webstek met 'oral history' over WOII bevat 'Als g' in nood gezeten geen uitkomst ziet - Het verhaal van Corrie Riezebos-van Lingen (1931) door Aaltje' twee landmetersfoto's. Eén staat er hierbij.
(www.airbornememories.nl)

'Landmeters tegen het huis van de fa. Van Lingen op de Weverstraat' te Oosterbeek (www.airbornememories.nl)

Landmeter van Piet Esser verhuisd
Het beeld van 'De landmeter' van Piet Esser aan toen nog de Ravellaan in Utrecht is be-



Utrechtse landmeter van 'Openbare Werken' naar Maatschappelijke Ontwikkeling (foto Leen Murre)

schreven in DHC 2005-3 (p. 77-79). Navraag voor DHC heeft opgeleverd dat het beeld is meeverhuisd naar het Stadskantoor bij Utrecht CS en op de 8e verdieping staat bij de afdeling Maatschappelijke Ontwikkeling (MO).
(Leen Murre)

Foto's als vuurproef?
De Vuurproef is in het Spoorwegmuseum een spectaculaire attractie, die de bezoeker meeneemt op een reis door bijna twee eeuwen spoorhistorie. De eerste staande vitrine in de wachtruimte van De Vuurproef bevat zowel een koperen waterpasinstrument als een dito theodoliet van circa 1910. Wie bekijkt het in Utrecht eens mét een fotocamera en geeft dat door voor minstens dit tijdschrift? Helaas heeft het museum nog alleen de papieren collectie - foto's en affiches - online. De DHC-werkgroep IGIE was ook aan dit museum nog niet toegekomen. In afwachting,
(Adri den Boer)

Zoekverhaal van octant als fotografenattribuut

'Ik denk dat dit mijn overgrootvader is, Jan Storm, geb. in 1844 in Vlaardingen, zeeman en schipper. Op het tafeltje een globe - dacht ik, maar bij nadere bestudering lijkt me dat het z'n zuidwester is. Op zijn knie een sextant ... Is daar meer over te zeggen? Zou zo'n eenvoudige jongen zelf een sextant bezeten hebben, was een sextant standaard voorhanden aan boord van een haringvisser of ... was het een ‚vast attribuut' van de fotograaf ...?', aldus een vraag aan de redactie van Reinder Storm, conservator Cartografie, Geografie en Reizen, Bijzondere Collecties - Universiteit van Amsterdam. Met dr Jan van de Voort van het Vlaardings Museum kwamen we tot de conclusie dat de optie 'attribuut van fotograaf' de meest waarschijnlijke is. ('Voor zo ver mij bekend bezat een visser in de 19e en eerste helft 20e eeuw geen eigen nautisch instrument, uitzonderingen daargelaten (schipper of stuurman misschien); nautische instrumenten behoorden tot de uitrusting van het schip.') Van de Voort deed ooit onderzoek naar visserijonderwijs.[1] Hij keek naar aanleiding van de vraag nog eens in de Verslagen van het College voor de Zeevisscherijen in 1905 en 1909: 'Als er al een instrument wordt genoemd naast barometer en thermometer, dan is dat altijd een octant; een sextant ben ik niet tegengekomen. De octant die de visserijschool te Marken gebruikte in 1905, was een bruikleen van de gemeente Marken.' Nicolàs de Hilster, binnen de redactie dé specialist ter zake: 'Het instrument in Jans hand is geen sextant, maar een octant. Ik heb de foto iets opgeblazen en een foto van mijn octant er overheen gelegd. Wat opvalt is ten eerste dat de foto gespiegeld is, ik moest mijn octant spiegelen om hem hetzelfde uit te laten zien. Verder lijkt er een redelijk cruciaal onderdeel te missen: de kimspiegel. Ik heb de locatie ervan aangegeven met een cirkel. Het licht op de foto van Jan komt van linksboven en je zou iets van schaduwwerking verwachten naar rechtsonder. Bij de foto van mijn octant komt het licht van rechtsonder en je ziet duide-

Jan Storm met octant in de 19de eeuw (foto Reinder Storm) plus toegevoegde octant

lijk een schaduw naar linksboven. Nu kan dit uiteraard door de kwaliteit van de scan komen. Mocht de kimspiegel ontbreken, dan was het instrument uiteraard een attribuut. Wie de eigenaar ervan was is moeilijk te zeggen. Het model octant werd tot ver in de 19de eeuw nog vervaardigd, zeker tot de jaren 30-40.
Het exemplaar lijkt niet alleen de kimspiegel te ontberen, maar ook de makersnaam (net als bij mijn exemplaar). Deze naamplaat was meestal op een ivoren plaatje aangebracht welke door kromtrekken vroeger of later per ongeluk door de indexarm eraf gestoten werd zodra het boven het frame uit begon te steken. Het instrument was dus kennelijk niet nieuw toen Jan het vasthield.' Tot slot sprak Reinder Storm in Vlaardingen een zus van zijn vader, geboren in 1921: 'Wie erop staat kon ze me (geloof ik ...) niet met zekerheid zeggen. Wel zei ze dat deze jongeman hier nog maar 21 is en dat de foto in Engeland is gemaakt. Dat laat dus nog steeds de mogelijkheid open dat het gaat om ‚onze' Jan Storm, ook schrijver trouwens van het

1 Het visserijonderwijs in Nederland in de 19e en vroeg 20e eeuw. Een overzicht / J.P. van de Voort // Verschenen in: Tijdschrift voor Zeegeschiedenis. - 4(1985)3. - p. 220-234; Symposiumnummer 'Anderhalve eeuw zeevaartkundig onderwijs in Nederland 1800-1950'; Visserijonderwijs in Nederland 1800-1940, een schets / J.P. van de Voort // Verschenen in: Historisch Jaarboek Vlaardingen. - 12(1988). - p. 89-103

„Verhaal van een vreeselijk toneel op de Noordzee, tijdens het vergaan van het vischbunhoekerschip genaamd: Haringvisscherij, gedurende den orkaan van 3 en 4 Dec. 1867“, uitgegeven te Vlaardingen in 1868. Als die foto in Engeland gemaakt is zou dat gebeurd kunnen zijn na die redding door Engelsen! Hij was toen inderdaad begin 20... ‘ Het glasplaatje met de foto is geschonken aan het Vlaardings Museum.
(Redactie DHC)

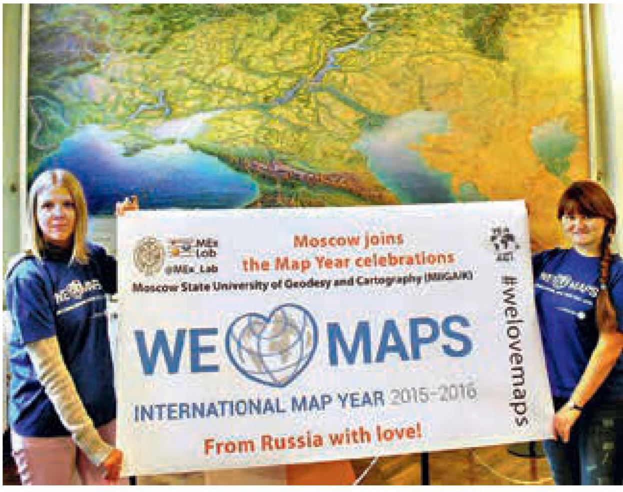
The Wall…

‘The Surveying Profession is rarely glamourised with monuments and statues so this was a rare find hidden in the Tasmanian bush. (Tasmania is the big island to the south of the Australian mainland, affectionately known as Tassie, pronounced Tazzie). The timber is Huon Pine, a beautiful, sweet smelling timber from ancient trees. Well worth a visit fellow surveyors. Here is what they say at *http://www.thewalltasmania.com/.*
Artist Greg Duncan is creating a stunning sculpture at Derwent Bridge in the heart of Tasmania. The Wall in the Wilderness is Greg Duncan’s commemoration of those who helped shape the past and present of Tasmania’s central highlands.
(…)
A work in progress, The Wall is being carved from three-metre high wooden panels. The carved panels will tell the history of the harsh Central Highlands region - beginning with the indigenous people, then to the pioneering timber harvesters, pastoralists, miners and Hydro workers. When completed The Wall will be 100 metres long. Greg Duncan’s sculpture The Wall will rank as a major work of art and tourist attraction in Tasmania.’
(www.landsurveyorsunited.com)

Greg Duncan: the Wall
(www.landsurveyorsunited.com)

International Map Year 2015/2016

‘2015-2016 staan in het teken van ‘International Map Year’. Een wereldwijde viering van kaarten en de toepassing van geo-informatie. Hieraan gelieerd wordt op 28 april een bijeenkomst georganiseerd waarbij de digitale kaart centraal staat. Deze bijeenkomst wordt georganiseerd door GIN Regio-Oost in samenwerking met ITC Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation van de Universiteit Twente.’
(www.geo-info.nl)
‘Moscow State University of Geodesy and Cartography (MIIGAiK) joins the Map Year celebrations! Here is a message from local IMY coordinator Irina Petrovna Karachevtseva:
Our university was established in 1779. It is one of the oldest institutions in the field of Geodesy and Cartography. MIIGAiK has a long history and a lot of mapping traditions, so we are very pleased to welcome the International Map Year (IMY)!’
(www.mapyear.org)



IMY ook op een van de oudste geodesie-opleidingen
(www.mapyear.org)

Theodolite of Dutch Design?

'Late 17th Century Theodolite of Dutch Design as used by early surveyors is housed in the National Geo Spatial Office in Mobray, Cape Town.'
(www.commons.wikimedia.org)

'Theodolite of Dutch Design'?
(www.commons.wikimedia.org)

Zie nogmaals www.mariusbroos.nl

In deze rubriek is in DHC 2012-2 geattendeerd op deze webstek met ook kadastrale herinneringen. Hij lijkt intussen vaak geactualiseerd: 'Jarenlang zat ik met een collega op een kamer, die zowel op kantoor als thuis vele aquarellen heeft gemaakt. (…) Indien een collega afzwaaide, dan maakte hij op verzoek van de leiding enkele aquarellen voor het boek met foto's van de afscheidsreceptie. Bij zijn afscheid in maart 1985 op 59-jarige leeftijd (na een 40-jarig dienstverband) voelde de leiding zich gedwongen hem een boek met foto's van al zijn aquarellen voor zijn vroegere collega's aan te bieden. Vaak wist hij de levensgeschiedenis van afzwaaiers raak in beeld te brengen. Voordien ging iedereen pas op 65-jarige leeftijd met pensioen. VUT bestond nog niet, of dat nu een meetassistent was, een ploegchef of een leidinggevende, dat maakte niet uit. Aldo de Spirt was meetassistent en van oorsprong afkomstig uit Italië. Linksboven is te zien, hoe hij uit de laars van Italië werd gekieperd en in Zierikzee terecht kwam. Na de opheffing van dit kantoor verhuisde hij naar Breda. Naast het

Aquarellen voor meetassistent Aldo de Spirt uit 1980…

meten waren kaarten en puzzelen zijn favoriete bezigheden. Destijds waren overplaatsingen bij het Kadaster aan de orde van de dag, zoals uit de plaat voor J.H. van Zuilekom is te zien. Opgekomen in 1926 in Almelo als schrijver en in 1931 als tekenaar, verhuisde hij in 1934 naar Sneek, in 1935 naar Roermond, in 1946 naar Zwolle en in datzelfde jaar nog naar Eindhoven. In 1948 mocht hij als landmeter naar Middelburg en in 1949 naar Breda. Daar bleef hij hangen bij de Ruilverkavelingsdienst en eindigde hij in 1975 na ruim 48 jaar als landmeetkundig ambtenaar A (ploegchef).'
(…)

…en voor ploegchef J.H. van Zuilekom uit 1975 (www.mariusbroos.nl)

'Anno 2016 lijkt het uitgemaakte zaak te zijn, dat ik per 1 juni 2018 met pensioen kan gaan. Zo J.H. van Zuilekom in 1926 in dienst trad en in 1975 na ***ruim 48 jaar*** met pensioen ging, zo

kwam ik in 1970 bij het Kadaster en zal ik na ***bijna 48 jaar*** ook van mijn AOW kunnen gaan genieten. Er is echter wel een verschil. Van Zuilekom begon in een tijd dat er nog lang geen AOW in het verschiet zat. Ik begon in een tijd dat AOW op 65-jarige leeftijd een sociale verworvenheid was. Wie had ooit gedacht dat dit recht in de afgelopen jaren zou worden beknot, nog afgezien van het feit dat heel veel oudere collega's in de jaren 1980-2010 al na 40 jaar mochten opstappen. Inmiddels is voor mij de pensioengerechtigde leeftijd vastgesteld op precies 66 jaar.'
(www.mariusbroos.nl/Kadaster/Kadaster.html)

Thema 2016 Maand van de Geschiedenis: Grenzen

'In oktober spoelen we terug. In 2016 rond het thema Grenzen. Van de Chinese muur tot het IJzeren gordijn, van sociale scheidslijnen tot culturele of mentale barrières: Een grens markeert, verbindt en verdeelt. Grenzen zijn bedoeld om mensen buiten of binnen te houden, om af te schrikken en veiligheid te bieden. Maar of ze nu geografisch, fictief of van prikkeldraad zijn: geen enkele grens is absoluut en eeuwig. (…)'
(www.maandvandegeschiedenis.nl)
***NB** Donateurs worden hierbij uitgenodigd tot geografische grensbijdragen in nummer 4. Doen we nu ook eens mee aan de Maand van de Geschiedenis! Redactie DHC.*

Grenspalen Rijnland-Delfland samen RD-steen?
(www.haagsefotos.nl, André Demenint)

Grenspaal Amsterdam-Diemen
(www.nhpalen.blogspot.nl, Rien de Schipper)

Referenties in Vaals?

Op dit nieuwe Vaalse verwijzend object is voor de x en y, de afstand, de eigen plek van de paal de referentie en voor de z lijkt dat ook zo. Naast het missen van evt. andere hoogte-referenties, zoals het NAP, wordt er bij verwijzing naar Nederlands laagste punt ook een r gemist in de plaatsnaam. Ligt Nieuwerkerk aan den IJssel dus volgens deze wegwijzer op circa 316 m boven NAP?
(Adri den Boer, Nieuwerkerk aan den IJssel)

Object bij Nederlands hoogste punt in Vaals
(foto Frans Peelen)

David Barrie, Sextant: Die Vermessung der Meere, Hamburg 2015, €26

'In der Tradition von Sobels *Längengrad*: eine Hommage an ein Navigationsinstrument, das unsere Welt verändert hat. (…)

Sextant ist eine gelungene Mischung aus Abenteuer, Wissenschaft, Mathematik und Heldentaten, aber auch eine Liebeserklärung an das Meer und eine nostalgische Reminiszenz an Zeiten, in denen ferne Ufer nicht per Knopfdruck angesteuert werden konnten.'
(www.amazon.de)

Duitse vertaling van Engels boek (www.amazon.de)

Voor maar $95…

'Vintage retractable land surveyor's tape measure made by the Chicago Steel Tape Co. in the early 20th century. The tape has large, graphic numbers in black and red and is finished with a brass clip that hooks onto the frame to keep it in place. The frame is brass and has a crank to rewind the tape. Very good vintage condition with tarnish to the brass and some rust on the steel tape. The tape measure is 6" long by 4" wide. The tape itself is 1 1/2" wide and is quite long but has not been measured.'
(www.etsy.com)

Te koop: 'retractable land surveyor's tape measure' (www.etsy.com)

Slimme jongens die Romeinen…

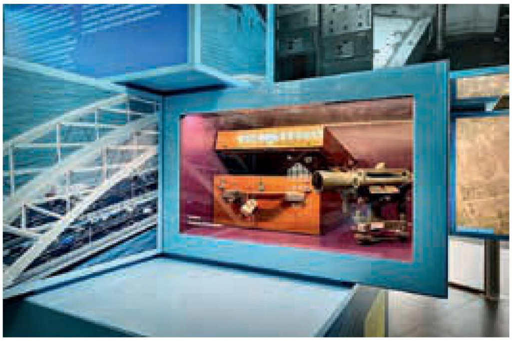
'Slimme jongens die Romeinen is een uniek educatief programma voor leerlingen van 11 tot 14 jaar. Met dit lespakket maken ze kennis met de bijzondere geschiedenis van de Romeinse grens, de Limes, in Zuid-Holland. (…) Ze hadden hele knappe ingenieurs die van alles konden bouwen: niet alleen huizen, villa's, forten en tempels, maar ook wegen, bruggen, tunnels, waterleidingen en zelfs riolen. Maar voordat je gaat bouwen, moet je eerst op de grond uittekenen waar je dat precies gaat doen. Daar hadden de Romeinen landmeters voor. Landmeten is een vak apart. De Romeinse landmeters hadden nog geen computers, ze gebruikten daarom heel andere apparaten. Daar konden ze prima mee werken. Eén van die apparaten is een groma. Hiermee kun je rechte lijnen trekken en rechte hoeken berekenen.
Je had ook apparaten om er voor te zorgen dat je bouwwerk precies horizontaal wordt. Zo'n apparaat heet een chorobates. Hiermee konden de ingenieurs bijvoorbeeld een waterleiding door de heuvels aanleggen.'
(www.geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/educatie-romeinse-limes)

Romeinse landmeters (www.ezhlive.blob.core.windows.net, foto Henk Braam)

Ook 'waterpastoestel' in entreemeubel Westraven

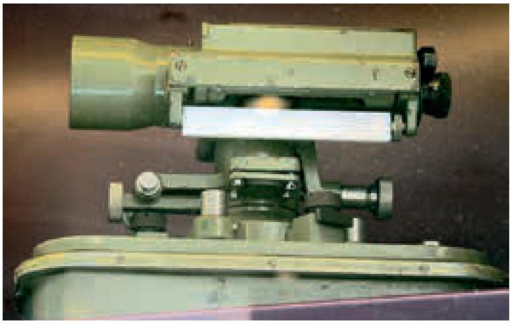
In DHC 2014-2 p. 73 is een fragment van het eerste kubusobject oftewel entreemeubel met Rijkswaterstaatshistorie afgebeeld. In het Utrechtse gebouw Westraven stond (en staat)

daarop een als ‘Kadastrale kaart’ omschreven fragment van een Topografische kaart van 1948. Iets hoger in een andere kubus stond een waterpasinstrument, maar dat was moeilijk te overzien…. Een foto ervan stond al wel op de webstek van de leverancier van het ‘meubel’, inclusief de kist en het bijschrift ‘Sextant waterpasinstrument’ (nu nog). Die kist in de vitrine werd intussen vervangen door een oude rode wegwerkerslamp en het instrumentele bijschrift door deze zin: *‘Dit waterpastoestel werd gebruikt bij het uitzetten van een nieuw wegtracé’* . Het ‘toestel’ is een Wild N2. De witte streep is de reflector waarmee het coïncidentieniveau van onderuit belicht wordt. Deze reflector heeft een spiegelende en een reflecterende (witte) kant, helemaal rechts zit de knop waarmee je hem rond kan draaien.



Entreemeubel op leverancierssite (www.pronkstudio.nl/nl/projecten/welkom-bij-rijkswaterstaat)

De leverancier zegt trouwens op zijn website nu nóg over de entreemeubels: ‘Het modulair systeem bestaat uit een centrale kolom waar omheen we verschillende informatielagen kunnen aanbrengen. Dit is verder uit te breiden met verschillende zitjes en een touchtafel met video applicatie. De eerste hebben de reeds in 2013 opgeleverd en de overige 10 vestigingen hebben we in de loop van 2014 en 2015 uitgerold.’ Ons is nog alleen die eerste in Westraven bekend, maar ook bij CIV is het entreemeubel ‘uitgerold’, zo vernamen we van Bas Alberts. Hij zag er naast ook een waterpasinstrument een sextant in staan.
(Nicolàs de Hilster en Adri den Boer, oud RWS-ers)



‘Waterpastoestel’ in RWS-kubusobject in Utrecht–Westraven (foto Cor Huijgens)

Meer dan ‘lamp op driepoot’!

‘The Theodolite surveyors lamp is a classy industrial style light fitting with such versatility that it would seamlessly fit into the classiest Manhattan townhouses and the rawest New York lofts. A true universally desirable item. Globe Type: Bayonet MAX 40W.’
(www.emac-lawton.com.au/table-lamps)

Het betere marktsegment bij schemerlampen... (www.emac-lawton.com.au/table-lamps)

Verschenen op 21 april 2016:

Aanvulling inventaris Kadastermuseum, 24 pagina’s.
www.kadaster.nl/web/artikel/download/Aanvulling-inventaris-Kadastermuseum-april-2016.htm
(Zacharias Klaasse)

Reorganisaties bij DHC

De werkgroep Jong Geodetisch Erfgoed is opgeheven na opsplitsen van haar taken over de bestaande werkgroepen IGIE en Geschiedschrijving 19e en 20e eeuw.
De bibliotheek is met dank aan de vrijwilligers in april verhuisd van de Hogeschool Utrecht naar Kanaalweg 4 in Delft. (Chris Nelis: 'Zes sterke mannen droegen de kast en de boeken naar boven.')
(Redactie DHC)

DHC-bibliotheek huist nu in oude Geodesiegebouw (foto Chris Nelis)

10 jaar Historie van de Oceanografie Club - HOC

HOC beoogt onder meer het:

- delen van interesse in de geschiedenis van in het bijzonder, maar niet uitsluitend, die van de Nederlandse oceanografie;
- uitwisselen en verspreiden van kennis hieromtrent;
- assisteren bij het ontsluiten van bronnen;
- entameren van (onderzoeks)projecten;
- organiseren van bijeenkomsten.

Deelname aan HOC is vrijblijvend en staat open voor ieder die een interesse heeft in de geschiedenis van de (Nederlandse en overige) oceanografie.
(www.historie-oceanografie.nl)

In memoriam Louis van Gasteren

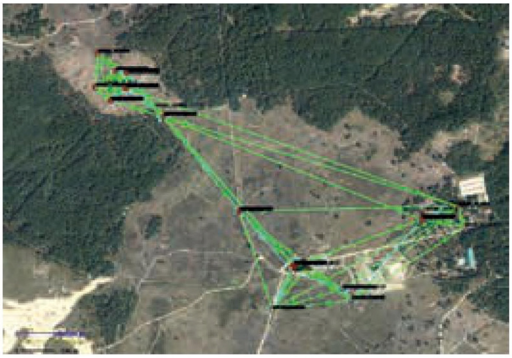
Op 10 mei overleed onverwachts de filmmaker Louis A. van Gasteren (1922-2016). In landmeetkundige kringen werd hij bekend door films over het NAP en het Tokio-peil, terwijl hij ook de geestelijke vader was van het NAP-monument in de Stopera (1988).
(Redactie DHC)

Varia: ontmanteling AGRS-station

In de ochtend van 8 maart 2016 hebben we, na 25 jaar trouwe dienst, het laatste stukje geodetisch onderzoek op het voormalige terrein van het satellietwaarnemingsstation in Kootwijk om laten vallen. Hiermee is, zoals met Staatsbosbeheer was afgesproken, het terrein teruggegeven aan de natuur. De twaalf meter hoge mast was al in 1981 geplaatst naast het toen nog aanwezige gebouw van het satellietwaarnemingsstation. Dit station was een van de eerste stations voor satellietnavigatie en in de geodetische wereld bekend als KOSG. Het station heeft ook onderdeel uitgemaakt van het Europese EUREF-netwerk en het wereldwijde IGS-netwerk. Deze functies zijn al enige tijd geleden overgenomen door ons AGRS-station WSRT in Westerbork.
Voordat de mast neergehaald kon worden moest eerst met de nodige voorzichtigheid de antenne samen met de antennekabel uit de mast worden gehaald. Deze antenne moet namelijk nog gekalibreerd worden om precies te kunnen nagaan waar het exacte "meetpunt" van de antenne ligt. Begin jaren negentig was

deze methode van heel precies kalibreren (=ijken) nog niet gebruikelijk.
Ter vervanging van KOSG is in 2013 in Radio Kootwijk op het gebouw A, ook bekend als "de Kathedraal", op ongeveer 700 meter ten zuidoosten van de oude locatie, het nieuwe AGRS-station **KOS1** gemaakt.
Achter op het gebouw staat een GNSS-antenne en ook deze data is alweer geruime tijd beschikbaar voor onderzoek.
Het Kadaster gebruikt de data voor het controleren van de kernnetpunten, onze NETPOS-stations én voor de jaarlijkse certificering van de ruim 150 GNSS-referentiestations van de verschillende RTK-providers.
In 2013 zijn door de afdeling GRS uitgebreide driehoeksmetingen uitgevoerd om heel nauwkeurig de onderlinge posities (ligging en hoogte) van beide antennes te kunnen bepalen. Deze informatie wordt weer gebruikt om de tijdreeks van het oude station KOSG te kunnen koppelen aan de tijdreeks van het nieuwe station KOS1.
Jaarlijks worden op de nieuwe locatie ook zwaartekrachtmetingen uitgevoerd. Deze zijn nodig om een zogenaamd geoïdemodel van Nederland te kunnen bepalen. Hiermee kan de landmeter met zijn GPS-apparaat niet alleen een RD-coördinaat, maar ook op enkele cm's nauwkeurig een NAP-hoogte meten.
Meer info: AGRS zie *www.agrs.nl*, EUREF zie *www.epncb.oma.be* en IGS zie *www.igs.org.*

Gé Lobé



Varia: Krayenhoffkamer op GeoFort

Op zaterdag 16 april is op GeoFort de nieuwe museale zaal 'Water als Wapen' geopend inclusief een Krayenhoffkamer. Een 'Krayenhoff' (herself !) trapte met gepast geweld zelf de van oude Franse topografische kaarten gemaakte deur in. 'Met de historische landmeetinstrumenten van het Kadastermuseum, TU Delft en de Hollandse Cirkel laten we zien hoe het inmeten van afstanden en hoogten gebeurde in vroegere tijden, voordat er GPS en andere moderne geotechnieken waren', aldus de

Divers gebruik van topografische kaarten op GeoFort (foto Wisse van der Guchte)

Willemijn Simon van Leeuwen, baron 'Corrie Krayenhoff' en geïnteresseerde kinderen (foto Paul van Schelt)

'Hoekmeten met de Hollandse Cirkel' plus door Paul van Schelt geschonken winkelhaak en passer van Krayenhoff (foto Paul van Schelt)

webstek van Geofort. HVN-lid Paul van Schelt schonk zijn winkelhaak en passer van Krayenhoff. Hij kreeg deze op 1 juni 1968 bij zijn huwelijk met Elise Jantine Madeleine van Hasselt, diens 'bet-, bet-achterkleindochter'. De generaal was blij verrast dat een van de aanwezigen getrouwd was met een nazaat van hem. Het is de bedoeling dat in het kader van dit thema een lesbrief waterpassen ontwikkeld wordt. Panelen verduidelijken al veel. Bij de basismeting Marken-Monnickendam van Krayenhoff: 'Het was in die tijd moeilijk om afstanden te meten. De meetkettingen krompen in en in een bos kun je geen rechte lijnen trekken.' Op een tekstbord prijkt bij de uitleg van het latere RD-stelsel zelfs een foto van 'Het nulpunt van Nederland in Frankrijk'.

(Joop Gravesteijn)

Een Rabobankmedewerker sneed samen met Jan Stehouwer van het Kadastermuseum de taart met de kaart van het driehoeksnet van Krayenhoff aan. (www.geofort.nl)

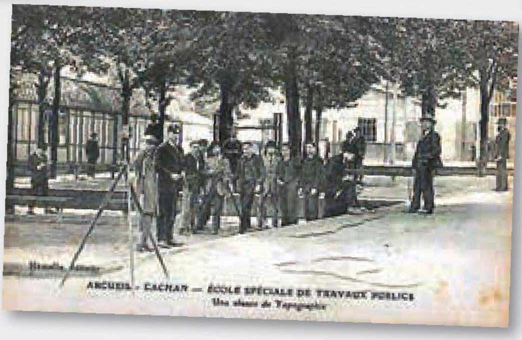
Varia: vakverbeeldingen van elders

Nadat de stichting DHC in 1998 was opgericht verscheen in 1999 een projectplan "Inventarisatie Instrumenteel Geodetisch Erfgoed". Hierin staat onder meer: *"De stichting De Hollandse Cirkel ziet de bevordering van de zorg voor het geodetisch erfgoed als één van haar primaire taken."* En verder: *"Het instrumenteel erfgoed behoeft daarbij de eerste aandacht."* Rob Ruitenbeek haalde het in het vorige nummer nog aan. Inmiddels valt op dat minstens het tijdschrift bij veelal gebrek aan instrumentele publicaties zich moest en wílde verbreden met ook het verbeelden van landmeters en van hun instrumenten. (Kenden pakweg spoorwegmusea niet eenzelfde ontgroeien aan de 'hardware'?) Het passeren van de rijksgrens werd evenmin geschuwd. Hier volgen weer enkele mijns inziens mooie voorbeelden.

Uit Frankrijk

Bekend was een plaatje van het exterieur van de *Ecole Centrale des Arts et Manufactures* in Parijs met op het pleinfragment actieve landmeters. Gegraveerd door Therond en gepubliceerd in *Le Magasin Pittoresque*, Paris, 1850 (www.gallica.bnf.fr). Een Duitse oude ansichtenboer deed nu pas een kaart in de uitverkoop en die was (voor mij) nieuw. Van €12 naar €6 euro zakte een product van de Franse uitgever Hamelle: *'Arcueil-Cachan - Ecole Spéciale de Travaux Publics - Une seance de Topographie'*. Op een andere buitenlandse marktplaats was de kaart uit 'Zuid-Parijs' ook nog te koop, net zoals op de Franse E-bay (€7). In alle gevallen was de adreskant niet eens beschreven. Een andere wel beschreven ansicht van deze school deed €23: *'Arcueil-Cachan – Ecole Spéciale de travaux publics - Travaux pratiques, levée au tachéometre - Vue de la salle de dessin'*. Op een derde (oudere?) kaart van dezelfde uitgever is de dito school niet 'speciaal': *'Ecole de travaux publics - Elèves de topographie'*, ook beschreven, bracht €85 op! Nog goedkoper was om ze van internet te kopiëren…

Adri den Boer



Varia: oog voor detail (2)

In het Van Gogh Museum in Amsterdam was de tentoonstelling “Lichte zeden. Prostitutie in de Franse kunst, 1850-1910” te zien. Van het oudste beroep van de wereld naar het onze, volgens sommigen het op één na oudste beroep, is een kleine stap. Maar op deze tentoonstelling waren er maar weinig raakvlakken tussen beide te vinden. Ze beperkten zich tot een nieuwe wand-vullende kaart van Parijs met de locaties waar de dames ooit te bezoeken waren.

Ongeveer tegelijkertijd was in het aangrenzende Rijksmuseum de tentoonstelling “Catwalk” met een keuze uit hun modecollectie, samengesteld door de fotograaf Erwin Olaf. Geen onderwerp waarbij je raakvlakken met ons vakgebied verwacht. Oude kadasteruniformen worden al in Arnhem tentoongesteld en verder was onze beroepskleding door de jaren heen niet van een museaal karakter. Het was dan ook geheel onverwacht dat de bezoekers op de stoeltjes langs de catwalk een zijden jurk passeerden die gemaakt was uit verknipte pilotenshawls, bedrukt met kaarten uit de tweede wereldoorlog. De piloten van de RAF droegen deze shawls, die aan beide zijden bedrukt waren met kaarten van het vijandelijke gebied waarover ze vlogen, om na een noodlanding hun weg te kunnen vinden. De gebruikte kaartenfragmenten in deze jurk waren van delen van Burma, Frans-Indochina, Siam, India en China. De jurk is in Nederlandsch-Indië voor eigen gebruik gemaakt door mevrouw J. Terwen-de Loos, waarschijnlijk kort na de Tweede Wereldoorlog, toen er textielschaarste heerste. Het Rijksmuseum heeft ook nog een niet-verknipte originele zijden ontsnappingskaart van Birma in haar collectie. De piloten moesten zich blijkbaar redden met een kaart op schaal 1:1.000.000 van 194x59 cm. Google leert dat ook in verschillende Nederlandse oorlogsmusea dergelijke kaarten van delen van Europa te vinden zijn. Met daarbij vaak als extra een kaart van de Pyreneeën als een gekende vluchtroute. Toevallig hield mevrouw Yvette Hoitink op 16 april j.l. een lezing over dit onderwerp voor de Studiekring Historische Cartografie (met C en te Enschede). Zie de pp-presentatie op www.historischecartografie.nl.

Ontsnappingskaartjurk dankzij textielschaarste (foto Rijksmuseum)

Elders in de stad was in het Allard Pierson Museum de tweede Pop up-tentoonstelling van De Wereld draait door. Wim T. Schippers (kunstenaar en ook de stem van Ernie in Sesamstraat) mocht hiervoor in de collectie van het Universiteitsmuseum Groningen grasduinen. Daar zocht hij voor deze expositie een oude Telefunken TR4 computer (1964) uit. Een deel ervan werd naar Amsterdam vervoerd. Ook de TU Delft had er een die voor het geodetische rekenwerk werd gebruikt. In het *Tijdschrift voor K&L* van 1 juni 1967 wordt trots vermeld dat er in minder dan een seconde een geodetische lijn mee kon worden berekend. Bijzonder goed getroffen was daarom de meeuw bovenop de houten computerkast met een mobile telefoon in zijn bek. De berekeningen die GPS ontvanger daarin moet maken, gaan nu gelukkig een stuk sneller. De laatste rekenaar zit naast de TR4 nog steeds te wachten op de uitkomsten van zijn ingewikkelde berekeningen.

Chris Nelis

Meeuw met mobieltje op TR4-deel (foto Chris Nelis)

Reacties

2016-01 (Historisch nieuws)
De bijdrage ‘Meer landmeetkundige meditaties’ en met name de daarbij geplaatste boekomslag deden direct denken aan een bezoek aan de Oude Kerk te Delft. Glas 22, Mozes in een biezen mandje, van Joep Nicolas met de titeltekst *‘1662- Renswoude – 1962’* heeft rechtsonder een geo-hoek met onder meer een overeenkomstig verticaal hoekmeetinstrument. Het kwam in dit tijdschrift al eerder aan de orde: door het testament van Maria Duijst van Voorhout, Vrijvrouwe van Renswoude (1662-1754) ontstond onder andere te Delft een Fundatie, die als opleidingsinternaat fungeerde en kwekelingen ook tot landmeter opleidde.
Jan en Martine Stehouwer (foto)

2016-01 (Bezoekers Kanaalweg 4 en depot TU Delft)
Door drukke werkzaamheden was ik net een dag te laat met mijn redactionele slag voor het vorige nummer, waardoor een paar zaken aangaande het bezoek van Tiemen Cocquyt, Huib Zuidervaart en Peter Louwman aan de Kanaalweg 4 en betreffende de collectie van Historische Telescopen van de laatstgenoemde er tussendoor geglipt zijn. Op pagina 40 is de volgorde van de namen onder de foto verwarrend, Tiemen Cocquyt staat in het midden, Peter Louwman (niet Louwmans) links en Huib Zuidervaart rechts.
Peter Louwman is verder niet de directeur van het Louwman Museum. Het museum is begonnen als een automobielmuseum, de collectie is door vader Louwman verzameld. Een van de broers van Peter, Evert Louwman, heeft de collectie verder uitgebreid. De directeur van het Louwman Museum is momenteel Ronald Kooyman.
Peter Louwman is de collectie *Historic Telescopes* begonnen en heeft ze een paar jaar geleden in het Louwman Museum ondergebracht, alwaar ze sinds begin 2014 voor het publiek toegankelijk is. De expositieruimte met de kijkers is op elke eerste vrijdag van de maand voor museumbezoekers geopend van 10 tot 17 uur. Voor groepen is het mogelijk om een rondleiding met een kenner van de collectie af te spreken. Peter is dus vooral verzamelaar (noemt zichzelf *telescope collector*). Hij is overigens voor zijn inzet voor de astronomie in Nederland benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau.
Zie ook *www.louwmanmuseum.nl.*
Nicolàs de Hilster

NB. Museum Boerhaave nam intussen de genoemde satellietcamera en een laserafstandsmeter uit het TUD-depot op in haar collectie.

2016-1 (Voor u gelezen)
Naast de twee in de bespreking afgebeelde versies van '200 jaar kaarten maken in beeld' is er nog een derde. Die is uitgedeeld (in beperkte oplage) bij een relatie-event, georganiseerd door het Kadaster. Tijdens dat event stond de modeshow en veiling van kledingstukken, vervaardigd van stoffen met kaartafbeeldingen, centraal. De opbrengst van de veiling was voor de „Microkrediet voor Moeders"
Nico Bakker

2016-01 (Voor u gelezen)
'Vielen Dank für die pdf-Datei! Vielen Dank auch für das Interesse an unserem Jubiläum und unserer Hochschule. Ich habe schon angefangen einige Artikel zu lesen und zu verstehen (Niederländisch und Deutsch sind ja glücklicherweise verwandte Sprachen - und Google hilft ja auch beim Übersetzen der Sprache...).'
Jörg Hepperle (HFT Stuttgart)

Caert-Thresoor 2016-1

Uitgave 2016-1 van het tijdschrift *Caert-Thresoor* bevat onder meer de volgende bijdragen:

- De kaartenverzameling van Anton Albert Beekman, door Marco van Egmond;
- De *Topographische en Militaire kaart van het Koningrijk der Nederlanden* digitaal beschikbaar in Universiteitsbibliotheek Vrije Universiteit Amsterdam, door Lida Ruitinga;
- De nauwkeurigheid van kaarten van Java vóór de triangulatie (1800-1850), door Elger Heere & Ferjan Ormeling;
- Een Duitse koperplaat uit 1922 van de rede van Batavia: Wat en swastika niet allemaal kan vertellen, door Hans Kok.

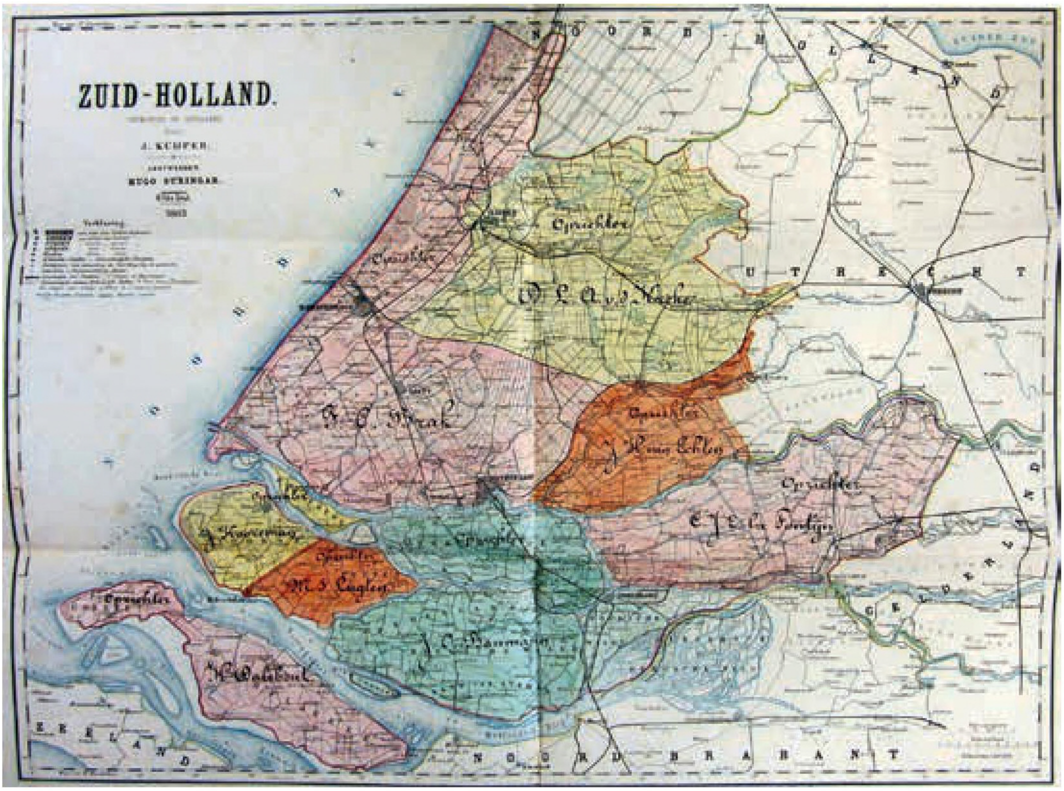
Verder wordt de rubriek Kaartencollecties in Nederland voortgezet met de Universiteitsbibliotheek van de Vrije Universiteit.
Algemene informatie: www.caert.thresoor.nl. De redactie plaatst de inmiddels verschenen afleveringen met een vertraging van 3 jaar op de eigen website.

Cartouche van de koperplaat in spiegelbeeld met swastika (c. 1933)

Voor u gelezen

Henk van de Laak, De dienstkring. De voordeur van Rijkswaterstaat, 242 pag., ISBN: 978-94-6247-047-7, hardcover, full color, Den Haag, 2016 (www.bestelmijnboek.com €27,95)

Het boek gaat over de geschiedenis van het fenomeen dienstkring, de organisatievorm die meer dan 120 jaar bepalend was voor Rijkswaterstaat. Deze districten in de vierde managementlaag waren voor de gebruiker van de rijksinfrastructuur de oren en ogen van deze dienst en golden als 'de voordeur'. (De bovenste managementlagen kwamen elders al royaal aan bod.) De dienstkringen waren verantwoordelijk voor zowel de natte als de droge infrastructuur. Het boek schetst de gedetailleerde geschiedenis (chronologisch en thematisch) van de interessante positie van deze laag van Rijkswaterstaat van haar geboorte (circa 1884) tot de opheffing begin 21e eeuw. Het laat ook zien hoe die meegroeide met de veranderingen



'Werkkringenkaart' waterstaatsopzichters in 10e district (Z-H), ondergrond: kaart Z-H, elfde druk, Leeuwarden 1883

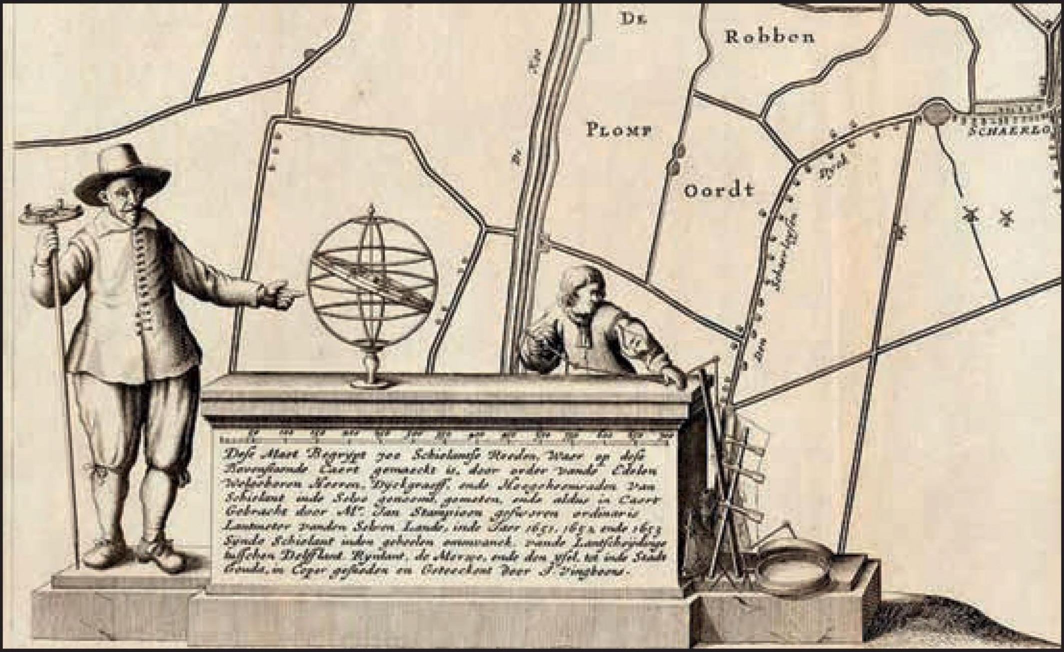
in het beheer en de omgeving. De landmeetkunde speelt een beperkte rol, maar toch voldoende om deze bespreking te rechtvaardigen. Volgens een instructie van 1882 'verlenen de opzichters hulp aan de ingenieurs bij het doen van opnemingen, metingen, peilingen en waterpassingen'. De titel van opzichter was voor de waterstaatkundig ambtenaren intussen een anachronisme geworden, maar dat terzijde. Prachtig is een in een kader opgenomen verhaal uit 1885 over de verhoudingen tussen de opzichter en zijn ingenieur-chef. Die kwam vaak bij de genie vandaan en hoofdingenieurs heetten bij Rijkswaterstaat dan ook overste! Men droeg uniformen en gaf opdrachten op militaire manier. Als hun chef op dienstreis wilde moesten de opzichters als palfreniers achterop hun rijtuig zitten, op stopplaatsen de portieren openen en salueren. Van later worden ook contacten met de in 1931 opgerichte Meetkundige Dienst (MD) genoemd. Toch had ik me inhoud kunnen voorstellen over rivierkaarten, (weg)beheerskaarten en de latere digitale topografische bestanden, maar ze waren voor het dienstkringwerk maar details, zo constateerde ik al in mijn loopbaan bij de MD. Kaarten met ingekleurde dienstkringdomeinen staan er wel in. Met ingeschreven namen van de opzichters en dus voor één naam te vernieuwen. De private cartograaf Jacob Kuijper en de dito uitgever Hugo Suringar te Leeuwarden zorgden in de 19de eeuw voor de ondergronden. GEO staat ook wel in het boek, maar is dan de afkorting voor de Grote Efficiency-operatie van rond 1993. Overigens citeert Van de Laak uit die tijd graag uit het jaarverslag 2005 van de Raad van State (Tjeenk Willink) over Rijkswaterstaat als slachtoffer van de bureaucratische/bedrijfsmatige logica. *'Een organisatie zonder collectief geheugen vindt dagelijks opnieuw het wiel uit'*, is de bekende topzin eruit.

Ook voor (thematische) filatelisten is het een aantrekkelijke publicatie door het gebruik van zoveel mogelijk filatelistische afbeeldingen, alsmede in een bijlage de postgeschiedenis van Rijkswaterstaat. Puur daaraan zal het te danken zijn dat MD-rayonchef Bèr Benda voorop het boek achter een baak prijkt op de NAP-postzegel uit 1986. De auteur publiceerde ook in *Geo-Info* 2007-7/8 over 'Een filatelistische loep op 75 jaar MD/AGI'. Bij een zin over het doen van waterpassingen of peilingen prijkt een mooi 'Postwaardestuk China landmeter vorige eeuw'. Aanbevolen, dat mooie boek!
De digitale bijlagen staan op *www.laakland.nl/dienstkringen.htm.*

Adri den Boer

Volgens Flickr 'Overton Bernard, Florida between 1885-1910' op Chinese postwaardestuk (hier zonder ingedrukte postzegel)

Randfiguren (12)



Hierbij een klein stukje uit de grote wandkaart van het hoogheemraadschap van Schieland in negen bladen met afmeting 146 x 176 cm (fragment van blad 07 van 1684). Schieland liet in de tweede helft van de 17de eeuw een nieuwe overzichtskaart van haar territorium maken ter vervanging van de verouderde voorloper door Floris Balthasarsz (1562/63-1616) uit 1611.
De nieuwe kaart was gebaseerd op opmetingen van de landmeter Jan Jansz. Stampioen (ca. 1590-1660) en gegraveerd door Johannes Vingboons (1616/17-1670). De eerste uitgave van die negenbladige kaart dateert van 1660. De landmeters en hun instrumenten mankeren dus niet!

Adri den Boer

Vond Raad voor Cultuur Kraijenhoffkamer te klein?

In het dagblad *De Gelderlander* van vrijdag 20 mei 2016 stond de verdeling van de Provinciale Cultuursubsidies van Gelderland (pot van € 12.500.000).

Redactie DHC

Geofort Herwijnen

Het Geofort in Herwijnen krijgt geen subsidie. Het had 350.000 euro aangevraagd. Het Geofort ligt op een forteiland en wil zich ontwikkelen tot een attractie voor speurders, die met cartografie en navigatie in de weer kunnen. Volgens de Raad voor Cultuur is het een leuk en vernieuwend 'science center', maar is het concept 'niet museaal' genoeg.

Koninklijke onderscheiding

Jos Schreurs te Wessem (L) werd op 26 april onderscheiden tot lid in de orde van Oranje-Nassau. Aanleidingen daarvoor waren onder meer de volgende functies:

- 1974-1984: lid hoofdbestuur Bond van Kadasterpersoneel en bestuurslid van de stichting Nederlands Genootschap voor Landmeetkunde;
- 2001-heden: secretaris Bond voor Kadasterpersoneel afdeling Postactieven;
- 2009-heden: lid van de werkgroepen Onderwijs en Geodetisch beeldmateriaal van de stichting de Hollandse Cirkel.

Ere-voorzitter Herman Quee bracht namens het DHC-bestuur de gelukwensen over.

Van harte gefeliciteerd!

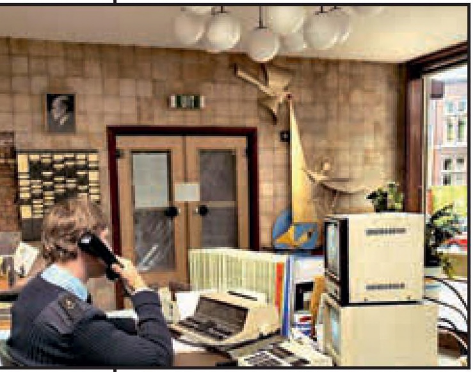
Redactie DHC

N.B. Zie het artikel 'Coradi 742 weer terug!' in DHC 2011-2 op pagina 39. Heel tekenend!

(foto Louis Honderdors)

Column: Kanaalweg 3b Delft

Tussen de nu monumentale panden Kanaalweg 2 en 4 in Delft veranderde er veel. Ook nu wordt er weer gebouwd. Op 8 november 1956 opende prins Bernhard het ITC-gebouw op nummer 3. Met aanbouwen voor KLM Aerocarto (3a) en de Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat, ooit kortweg de MD (3b). Op 4 november 1954 bezocht keizer Haile Selassie van Ethiopië samen met koningin Juliana het ITC daar echter al! Versierd door Schermerhorn, omdat keizer en koningspaar het Waterloopkundig Laboratorium bezochten. TH-fotograaf P.J.A. Ritter nam het ITC zodoende snel serieus. Hij maakte van het bezoek een dia die nu op de beeldbank TU Delft pronkt! DUWO verwierf het complex in 2004. Sloop volgde recent. Anno 2016 komt daar een Prof. Schermerhornstraat met vele woningen.



Een interieurfoto van 20 mei 1988 van de MD-hal staat nu op *www.beeldbank.rws.nl.* De portiersloge werd verbouwd en vandaar dat de inhuurkracht met zijn telefoonboeken naar de hal uitweek. Links van de deurpartij hangt het portret van Willem Schermerhorn waarschuwend boven het prikkaartenrek. (Niettemin wachtten bij vertrek velen op het signaal van de klok die eenheden van wel vijf minuten variabele werktijd afstempelde!) Interessanter is rechts van de deurpartij het gekleurde metalen wandkunstwerk dat het MD-volk bij de gebouwopening annex het zilveren dienstjubileum in 1956 schonk. Dat werk van van de directeur van de Haagse Vrije Academie had net zo'n soort kronkel als het ITC-kunstwerk en had ook bovenaan een duif. (*De Tijd* van 16 oktober 1956 noemde de man Bint, het was Livinus van de Bundt.) K&L kreeg er in 1956 een inlegvel over. De toeschouwer mocht bij de daarin anonieme kunstenaar er *'een symbool in zien van een welgevallig neerzien op het vredeswerk van allen, die zich hier met landmeten en kaartenmaken bezig houden'*. In 1989 waren er bij de MD-top te hoge verwachtingen van de Begeleidingscommissie Remote Sensing (BCRS), sinds 1977 de voortzetting van de interdepartementale werkgemeenschap NIWARS. (Het directiesecretariaat legde in haar glossy externe editie van het jubileumboekje 'Meetkundige Dienst, de volgende 60 jaar Geo-informatie voor de Rijkswaterstaat' van 1991 de B van BCRS zelfs uit als de B van Beleidscommissie.) Hoewel er terecht al een mooi 3D-model van de satelliet ERS-1 aan het halplafond hing moest het personeelskunstwerk in 1989 wijken voor óók nog een montagefoto van die toekomstige satelliet. Ik schreef ontstemd in *Geodesia* onder de schuilnaam Piksel een kader **'1989: Beeldenstorm bij MD'**. Het was een achterhoedegevecht met als plaatje een lijnentekening ervan anno 1956. Natúúrlijk wisten bobo's wie (deze) Piksel was. Ze zeiden me dat het gedemonteerde kunstwerk wel érgens moest zijn opgeslagen. Waar trouwens? Mooi dat er minstens nog één kleurenfoto met het kunstwerk resteert….

Adri den Boer, oud MD-er

Agenda

22-23 november 2016	GeoBuzz, Den Bosch
13 februari 2017	Helmert-Symposium, Dortmund (D)

Bedrijfsdonateurs

06-GPS	Sliedrecht
Anker Landmeetkunde BV	Pijnacker
Antea Group	Almere
CycloMedia Technology BV	Zaltbommel
FACTO GEO	Deventer
Fugro GeoServices BV	Leidschendam
Gemeente Almelo	Almelo
Gemeente Almere	Almere
Gemeente Amsterdam	Amsterdam
Gemeente Apeldoorn	Apeldoorn
Gemeente ’s-Hertogenbosch	’s-Hertogenbosch
Gemeente Tilburg	Tilburg
Geodelta BV	Delft
Geo-Informatie Nederland	Nijkerk
Geodirect BV	Mijdrecht
GeoMETIUS BV	Alphen a/d Rijn
Hogeschool Utrecht	Utrecht
Hoogheemraadschap van Delfland	Delft
Hydrographic Society Benelux	IJmuiden
Ingenieursbureau Geodelta BV	Delft
LNR Globalcom BV	Rijswijk
Naamlijst Ingenieurs Landmeetkunde	Hengelo (O)
Provincie Noord-Brabant	’s-Hertogenbosch
Ruimteschepper BV	Nieuwkuijk
Starmountain Survey & Consultancy BV	Castricum
Universiteit Leiden – Mathematisch Instituut	Leiden
Universiteit Wageningen – Centrum voor Geo-informatie	Wageningen
Van Oord NV	Rotterdam
Waalpartners	Naaldwijk

In dit nummer o.a.:
Column: Kanaalweg 3b Delft

Koninklijke Marine
kadaster
TU Delft Delft University of Technology
Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu